

إقرأ وافهم
ملف مفتوح

كنيسة القديسين مارمرقس الرسول
والنبايا بطرس خاتم الشهداء

(الجزء الثالث)



مدارس النقد والتشكيك والرد عليها

سفر التكوين (١)
(أصل الكون - أصل الإنسان)

اقرأ وافهم

ملف مفتوح

كنيسة القديسين مارمرقس الرسول

والبابا بطرس خاتم الشهداء

بالأسكندرية

ت ٠٣/٥٥٠٨٣٩٥ - ٠٣/٥٤٨٧٧٢٨

مدارس النقد والتشكيك

والرد عليها

(الجزء الثالث)

سفر التكوين (١)

(أصل الكون - أصل الإنسان)

مراجعة وتقديم

نيافة الأنبا بولا أسقف طنطا

وأستاذ مادة " العلم والإيمان " بالإكليريكيات والمعاهد الدينية

الأستاذ الدكتور / شوقي أنور باخوم

أستاذ علم الوراثة

بالمعهد القومي لعلوم البحار والمصايد

الأستاذ الدكتور / مراد ياسيني عوض

أستاذ علم الجيوفيزيك

بالمعهد القومي لعلوم البحار والمصايد

اسم الكتاب : مدارس النقد والتشكيك والرد عليها

(الجزء الثالث)

سفر التكوين (أصل الكون - أصل الإنسان)

الناشر : كنيسة القديسين - الإسكندرية

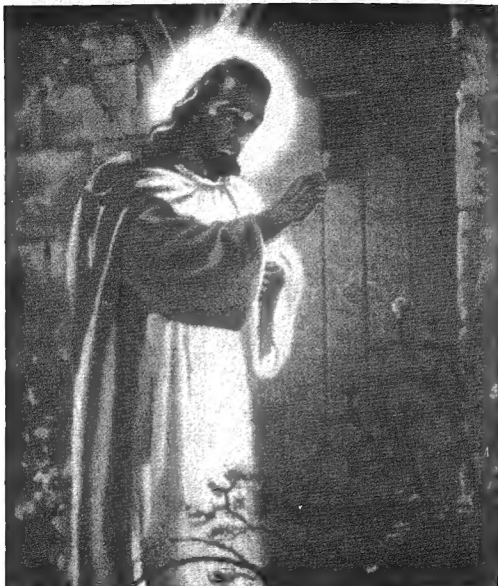
الطبعة : الأولى - ٢٠٠٧م

المطبعة : مطبعة الأنبا رويس " الأوفست "

رقم الإيداع بدار الكتب : ٢٠٠٧/١٠٤٥٩

التقييم الدولي: I.S.B.N.

977- 17- 4692- 8



”هأنذا واقفُ على البابِ وأقرعُ . إن سمعَ أحدُ صوتي وفتحَ البابَ ،

أَدْخُلْ إِلَيْهِ وَاتَعَشَى مَعَهُ وَهُوَ مَعِيَ ”

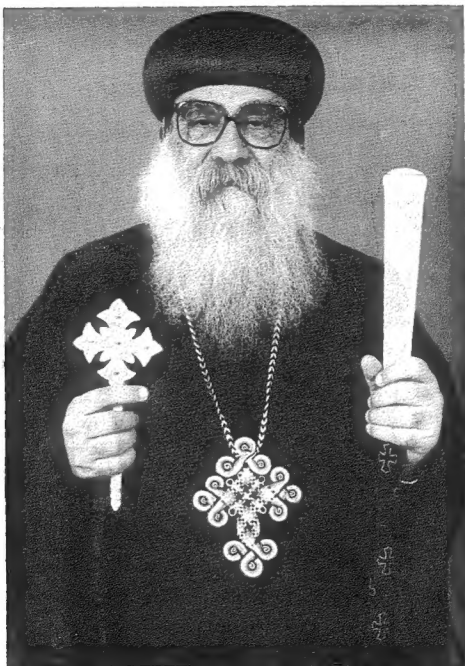
(رؤيا ٣ : ٢٠)



صاحب الغبطة والقداسة

الابا شنودة الثالث

بابا الإسكندرية وبطريك الكرازة المرقسية الـ ١١٧

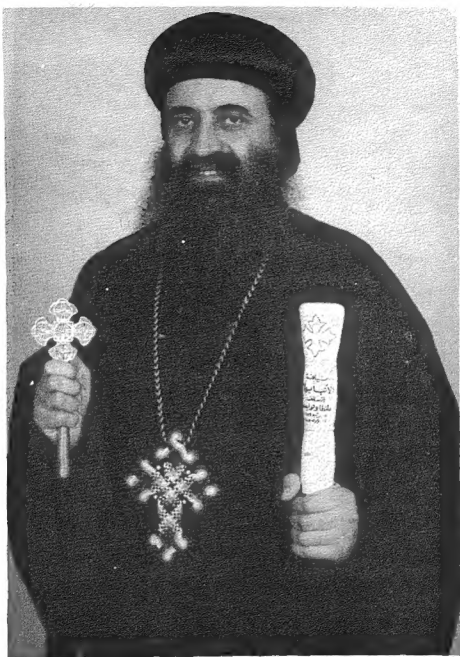


نيافة الحبر الجليل

الأنبا باخوميوس

مطران البحيرة ومرسى مطروح والخمس مدن الغربية

صاحب الفضل في ظهور سلسلة ملف مفتوح (النقد الكتابي) للنور



نيافة الحبر الجليل

الأنبا بولا

أسقف طنطا

وأستاذ مادة " العلم والإيمان " بالإنكليزيكيات والمعاهد الدينية

تقديم

لنيافة الحبر الجليل الأنبا بولا أسقف طنطا

وأستاذ مادة " العلم والإيمان " بالإكليات والمعاهد الدينية

أتحيرُ في صياغة التقديم . . فهل أقدم للقارئ العزيز ،
الباحث أم البحث ، فكلاهما يتسم بالتميز .

من جهة الباحث . . أقدم لك ابناً غيوراً على إيمان
الكنيسة وعقيدتها . أقدم لك باحثاً مدققاً باذلاً قدم للكنيسة ست
سلاسل غنية ، وكل سلسلة تحوي العديد من الإصدارات ، والتي
تمثل إضافة هامة ومميّزة للمكتبة القبطية .

أقدم لك باحثاً تخطى كل الحواجز في أبحاثه ، فتعرض
بقلمه لأصعبها ، والتي يصعب على المتخصصين في كل مجال
منها الإقتراب منها والدخول في عمقها كما سندت النعمة الإلهية
باحثنا المبارك .

أقدم لك باحثاً أتخيله في كل بحث تعمق فيه وكأنه
متخصص في هذا المجال .

أقدم لك باحثاً من خلال هذا البحث المميز . . باحثاً درسَ
وتعمق في دراسته لعشرات المراجع العلمية ، لدرجة أنني أثناء
مراجعتي لهذا البحث ، لم أتخيلُ أن تكون خلفيته الدراسية في

مجال التجارة والمحاسبة ، وليس في مجال علوم الفلك
والجيولوجيا وعلم الحياة (البيولوجي) .
فُتِّمَ للقلري العزيز الأخ العزيز والباحث المميز
الشمس حلمي القمص يعقوب في بحث:

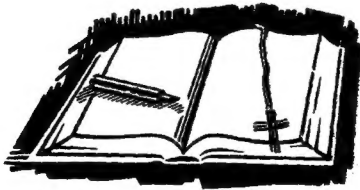
” مدارس النقد والتشكيك والرد عليها (الجزء الثالث) ”

فُتِّمَ لك هذا البحث لتستفيد منه ، كما إستفدت أنا شخصياً
كثيراً من خلال قراءتي له .
فُتِّمَ لك هذا البحث لتزيّن به مكتبك ، ولتنير به عقلك ،
ولكيما تثبت به إيمانك . .

نرجو للباحث المبارك طول العمر ودوام الصحة ، وغزارة
الإنتاج لمنفعة الكنيسة كلها .

الأنبا بولا

خادم كرسي طنطا



تصدير المؤلف

لشكر إلهي الصالح الذي أعطاني أن أنهي الجزء الثالث من سلسلة ملف مفتوح "مدارس النقد والتشكيك والرد عليها" وكنت أتمنى أن أجمع في هذا الجزء كل ما يخص سفر التكوين من نقد وتشكيك ، ولكن الأمر إستحال بسبب كثرة ما أثير حول هذا السفر ، حتى أنني أظن أنه لا يوجد سفر من الأسفار المقدسة قد تعرض لهجوم مثل هذا السفر ، باعتبار موضوعه ، وإيضاً باعتبار موقعه ، فهناك على الأقل ثلاثة مواضيع ضخمة مست هذا السفر وهي أصل الكون ، وأصل الإنسان ، وعلاقة السفر بالأساطير . هذا بالإضافة إلى الأسئلة الفرعية الكثيرة التي أثارت بشأن كل جزئية من السفر ، وقد اضطرت إضطراباً إلى قصر هذا الجزء الثالث على موضوعين فقط هما : أصل الكون وأصل الإنسان ، على أن يتم إستكمال بقية الموضوع في الجزء الرابع إن شأنت نصرة الرب وعشنا ، فمعتزة صديقي ، فما كنت أشاء قط أن أثقل عليك ، ولكن "مُجير أخاك لا يظل " .

ويسعدني أن أقدم بجزيل شكري وإمتناني :

نيافة الحبر الجليل / الأنبا بسولا

لتعبه في مراجعة هذا البحث رغم ضيق وقته ، وتصحيح بعض الأمور العلمية ، بل والإملائية والنحوية ، فقد أبدى نيافته ملاحظات عديدة ، تم إستيفاء معظمها بقدر الإمكان ، فمثلاً علق نيافته على كتلة السؤال رقم (١٥٥) الخاص بالنظريات التي تحاول تفسير نشأة الكون يقول " من الصعب أن ننكر مجرد نظريات علمية قد يتعارض بعضها مع روح الكتب المقدس ، أو نضعه دون الرد عليها .. يترك أمر النظريات للكتب العلمية وليس للكتب الدينية " ولكنني أستسمحت نيافته فوافق على درجتها ضمن

البحث ، كما علق نيافته على السؤال رقم (١٧٤) الخاص بأيام الخلق " ١ -
قد يفهم القارئ من إسترسال الحديث في ثلاثاً عن أيام الخلق علانية يبلغ كل
منها ٢٤ ساعة ، أنك تتبنى هذا الفكر وهو مخالف لفكر الكنيسة . ٢ - نكر
العديد من النظريات أو الأفكار الخاطئة بون الرد عليها كما في ثانياً عن
أيام الخلق قصيرة جداً ، ولكن بينها فترات زمنية طويلة ، يُشتمت فكر
القارئ " . وأيضاً علق نيافته على السؤال رقم (٢٣٤) الخاص بنظرة
الكنيسة الكاثوليكية لنظرية التطور بأنه " فكر خاطئ وخطير يتعارض مع
نص الكتاب ويجب الرد عليه " . فغلاً أشرت لهذا في البحث ، وكذلك أشار
نيافته بحذف بعض الفقرات الخاصة بالدين المقارن ، فقامت بحذفها ، وإذا
أكرّر شكري الجزيل لإهتمام نيافته الشديد بالبحث وتدقيقه التام في كل
صغيرة وكبيرة .

كما يسعدني أن أتقدم بجزيل شكري وإمتناني لكل من :

الأستاذ الدكتور / مراد باسيلي عوض لتعبه في مراجعة الباب الأول
الأستاذ الدكتور / شنودي أنور باخوم لتعبه في مراجعة الباب الثاني

وبعد أن بذلت جهداً غير قليل في تجميع مادة هذا الكتاب ، وتبسيطها
بقدر المستطاع لتناسب أكبر عدد من القراء ، مما يستغرق وقتاً طويلاً ، لذلك
أتمنى منك يا صديقي أن لا تبخل بجهدك في مطالعة هذا الكتاب وإضافة ما تراه
مناسباً ، فلا ننسى أن هذه السلسلة هي سلسلة الملف المفتوح ، وإن وجدت
صعوبة في أجزاء قليلة أرجو أن تعبر عنها ، فربما ينتهي لك وقت أفضل للدراسة
المتأنية والتعمق أكثر ، رجياً أن تذكرني وهذا العمل في صلواتك .

وللهنا المجد الدائم إلى الأبد

أمين

الباب الأول : سفر التكوين وأصل الكون

يسدور الباب الأول حول الإصحاح الأول من سفر التكوين ، ويقول " ديفيد أكتنسون " . . " بشكل الإصحاح الإستهلالي لكتابتنا المقدس قصيدة من الجمال والجلال . تُعد بحق ترنيمة تسبيح وتمجيد لعظمة وجلال الله الخالق . ولا يعني قولنا هذا أنها كُتبت بالضرورة كترنيمة عبادة ، بل بالأحرى أن عدداً لا يُحصى من المؤمنين على مر الأجيال ، وجدوا أن هذا الإصحاح يُفِرز على التسبيح . ومن خلال تناغمات تراكيبه الرائعة ، نجد قلوبنا ، وقد تألفت مع موسيقى السماء ، وارتفعت أذهاننا لتأمل في الله ، باعتباره مصدر الوجود وحافظه . فهذا الإصحاح يدعونا إلى أن ننحني بإتضاع ، خضوعاً أمام كلمته للخالقة ، ثم أنه يُعرفنا موقعنا في المشهد الشامل لمقاصد الله ، بالنسبة لخلقته كلها " (١) .

ويقول " هيربرت وولف " . . " إن الإصحاحات الأولى من سفر التكوين تعتبر من أروع وأجمل ما كُتب في الكتاب المقدس ، وإن الآيات الأربع والثلاثين التي تتعلق بخلق السموات والأرض حتى اليوم السادس تعطينا وصفاً رائعاً وصورة جمالية عن ذلك . إن كل كلمة دَوَّنَها موسى عن خلق الضوء في اليوم الأول إلى أن خلق الله الإنسان على صورته في اليوم السادس لها تأثيرها العميق على الإنسان . إن هذا العمل العظيم قد أتممه الله بجهد لا يُنكر وبطريقة طبيعية ، حتى أن الله نفسه أعلن " *ثم كان حسناً جداً* " وعندما أتم الله كل شيء إستراح في اليوم السابع وجعله يوم راحة .

إن هذا الإصحاح يبين لنا إتمام الخليفة ببساطة بالغة وجمال كامل ، ولكن هل يمكن أن يُفسر هذا حرفياً ، وفي صورة مجازية ؟ هل هو نص أدبي جميل ، أو رسالة علمية ، أو كليهما معاً جمال الألب وتفهيم العلم وهل اليوم المذكور في

(١) سلسلة تفسير الكتاب المقدس يتحدث اليوم - سفر التكوين ج ١ ص ١٩

الإصحاح هو ما نعتبره أربعة وعشرين ساعة أو حقبة زمنية طويلة ؟ وهل تتمشى لغة الإصحاح مع تطور الخليفة كما صُورت أم لا ؟ كل هذه الأسئلة والموضوعات أثارت اهتماماً كبيراً ، ومازالت إلى الآن تثير الكثير من الجدل حتى بين الكثير من المؤمنين .

وفي تناولنا للغة والتركيبات الأدبية سابقاً بينت أن لغة الإصحاحات من ١ إلى ١١ تتوافق مع نص لغة وتركيبات الإصحاحات من ١٢ إلى ٥٠ ، إلا أن الإصحاح الأول قد كُتب بنوع من النثر الرفيع والذي يقرب من لغة الشعر ، وهذا يظهر أيضاً من وقت لآخر في باقي الإصحاحات وكما نراه مثلاً في المزمور ١٠٤ ، كذلك نجد نوعاً من اللقافية في الترجمة العربية وأيضاً في لغته العبرية ، وهذا يمكن أن يشاهد في الآيات الأولى من الإصحاح والتي في مقاطعها الشعرية تتشابه مع الكثير من مزامير داود الملوّنة في لغتها العبرية ، وعلى كل فإن اللغات سواء العبرية أو العربية أو الإنجليزية تختلف في تركيباتها إلا أننا نجد أن الهدف الأساسي لكل منها هو إظهار القدرة الإلهية في عمل الخليفة ، وأن الله نفسه كائن وموجود قبل هذه الخليفة وأنه أكثر علواً وسمواً من كل مظاهر هذه الخليفة " (AN INTRODUCTION TO THE OLD TESTAMENT PENTATEUCH, P 82 – 83)^(١) .

ومن خلال هذا الباب نناقش معاً بالصدقي الفصول الآتية :

الفصل الأول : أصل الكون وكيفية نشأته .

الفصل الثاني : أيام الخليفة الستة .

^(١) ترجمة خاصة للبحث بتصريف قام بها مشكور الأستاذ الفاضل بشري جرجس خليل استاذ اللغة الإنجليزية بكلية عنتابا

الفصل الأول : أصل الكون وكيفية نشأته

هذا الفصل هو وقفة تأمل ، أكثر منها جلسة دراسة ..

في هذا الفصل نتأمل ذلك الكون الرهيب ، ولا نمنع همسات التساؤل :
تُرى هل هذا الكون أزلي ، أو أنه وُجد تلقائياً ، أم أن نوايس الطبيعة هي علّة وجوده !!!؟

نقف خلف العلماء نتأمل مساعيهم وجهودهم الجبارة ونظرياتهم ، ونهمس
مستائلين :

تُرى هل نجحت هذه النظريات في تفسير نشأة الكون ؟

متى وُلد .. كم عمره ؟ .. ما هي بدايته .. هل له من نهاية ؟!

وفي هذا الفصل أيضاً نقف أمام ذلك الكون المترامي الأطراف ، بل نُسبحُ
في الفلك الشاسع نتأمل شموسه ، كواكبه ، كويكباته ، أقماره ، نيازكه ، مننباته ،
سُمه ، مجراته ، تقويه الموداء .. دورة الحياة والموت ، فهذا نجم يُولد وذلك
نجم يموت .. أمام هذه العظمة وذلك الجلال نقف مشدوهين ، بل نركع خاشعين
أمام عظمة الخالق غير المحدودة ، وحكمته التي تفوق الأوصاف ، وقدرته
اللانهاية التي تجلّت في هذا الكون العجيب ، والذي مازال بالنسبة لنا مجهولاً فسي
كثير من جوانبه .

حقاً .. إن كانت هكذا روعة وجمال الكون المنظور فكم وكم الخليفة

غير المنظورة !!!؟

" لأن أمور غير المنظورة تُرى منذ خلق العالم مُركبة بالمصنوعات

فكرته السرمية " (رو ١ : ٢٠) .

واسمح لي يا صديقي أن أنقل لك قليل من المشاعر الجياشة لأعظم علماء
العصر ، الذي كرّس حياته للبحث عن أسرار الكون والمادة .. ذلك هو " البرت
اينشتاين " أسطورة القرن العشرين إذ يقول :

" إن أعظم جائشة من جائشات النفس وأجملها تلك التي تستشعرها النفس عند الوقوف في روعة أمام هذا الخفاء الكوني ، الذي لا نستطيع أن نشق حجه • ومع هذا فنحن ندرك أن وراءه شيئاً هو أحكم الحكمة وأجمل الجمال • وهي حكمة وجمال لا نستطيع أن نتركها عقولنا القاصرة إلا في صورٌ بدائية • وهذا الإدراك للحكمة وهذا الإحساس بالجمال هو الباعث في روعة إلى التسبب عند الخليفة • إن الشعور الإلهي الذي يشعره الباحث في الكون هو أقوى وأنبى حافز على البحث العلمي ، وإن إيماني هو إعجابي في تواضع بتلك الروح السامية التي لا حد لها ، تلك التي تترأى في التفاصيل الصغيرة القليلة ، التي لا تستطيع إدراكها عقولنا الضعيفة المجازة ، وهـ إيماني العاطفي العميق بوجود قدرة عاقلة مهيمنة تترأى حينما ننظر في هذا الكون المِعْجَز للأفهام • إن هذا يولف عندي معنى الإيمان بالله " (١) ،

والآن هيا بنا نقطع رحلة المجانب في إختصار شديد :

من ١٤٣ : ترى • هل يمكن أن يكون هذا الكون أزلياً ؟

ج : معنى أن الكون أزلي أي ليس له بداية ، وهذا افتراض غير صحيح ، والشواهد على ذلك كثيرة نذكر منها الآتي :

١- تراجع المجرات النجمية : لو كان هذا الكون أزلياً ، ما كنا نرى الآن النجوم التي تلمع في السماء • لماذا ؟ لأن العلم أثبت أن الكون يتمدد ، والمجرات النجمية تتباعد عن بعضها بسرعات آخذة في التزايد ، ففي مرصد " سيرو تولولو " الذي يبعد ٢ كم فوق صحراء أنكاما في شيلي نجد أن علماء الفلك يعمقون على رصد الضوء المنبعث من النجوم المتفجرة المعروفة باسم " السوبر نوبا " أو المستعرات ، ومن خلال مقارنة درجة اللمعان والإضاءة المتوقعة لهذه النجوم بما

(١) أورده برسمو ميخائيل - حقائق كتابية جـ ١ ص ٤٣ ، وأسامة يوسف عزمي - ورأى الله ذلك أنه حسن ص ٢١

يرصدونه فعلياً ، أوضح العلماء أن الكون يتمدد أو يتسع فقط ، وإنما يتسع بمعدل سريع جداً ^(١) .

وجاء في مجلة العلم أيضاً " هل يتمدد الكون المحيط بنا كما يقول بعض علماء الفلك ؟ في يناير ١٩٩٨م إكتشف فريق من علماء الفلك دليلاً يثبت أن الكون المحيط بنا يتمدد بمعدلات تزيد بشكل مستمر ، ومعنى ذلك أن هناك قوة مضادة للجاذبية تعمل في هذا الكون على تمده . وهذا الإكتشاف المثير ظهر من ملاحظة مجموعة من النجوم العملاقة التي تنفجر بصورة عنيفة للغاية عندما يفرغ منها وقودها النووي الداخلي . أظهرت النتائج أن الكون يتمدد بسرعة تفوق السرعة التي يتمدد بها عندما ينطلق الضوء من النجم . وهذا الاختلاف مرجعه قوة طاردة تبلغ ضعف الجاذبية . أجبر ذلك علماء الفلك على إعادة التفكير في نظرياتهم حول الطبيعة والمصير النهائي للكون " ^(٢) .

ولهذا سيأتي الوقت الذي نمضي فيه المجرات النجمية بعيداً تاركة خلفها المجموعة الشمسية منهكة مع كواكبها ، مستوحشة وحيدة .

٢- تحول كتلة الشمس إلى طاقة : الشمس كتلة ملتهبة تتحول فيها المادة إلى طاقة ضوئية وحرارية ، فكل ثانية تمر بتحول ٤٧ مليون طن من كتلة الشمس إلى طاقة ، فلو كانت هذه الشمس أزلية لتحولت بالكامل إلى طاقة ، ولم يكن لها وجود ، ولانحلت من حولها الكواكب النسمة التي تدور في فلكها بقوة الجاذبية ، ولانتهت كل مظاهر الحياة على كوكبنا هذا .

٣- ضمور الأجرام السماوية : كما تفقد الشمس طاقتها شيئاً فشيئاً هكذا النجوم أيضاً " فكل نجم يفقد شيئاً من جرمه بنسبة تتفق وذلك الجرم ، فهو ليس أسعد حالاً من الشمس ، وبالإجمال : للكون كله أخذ في الضمور والتضاؤل والتلاشي ،

(١) مجلة العلم عدد ٣٥٣ - فبراير سنة ٢٠٠٦ ص ٨

(٢) مجلة العلم عدد ٣٦٠ - سبتمبر ٢٠٠٦ ص ١٧

ومادام الأمر كذلك فليس من المعقول بالمرّة أن يكون الكون أزلياً * (العلم الحديث والإيمان للمسيحي ص ١٦ ، ١٧) (١)

كما يؤكد نفس المعنى " هنري م . موريس " قائلًا " هذه القاعدة عندها تنطبق على النجوم في الكون كله ، ويعني ذلك أن هذا الكون الذي نعيش فيه أخذ ولاشك في الهرم والبلى والإنهيار . . فحيث أن الكون أخذ في الهرم فلا بد أنه كان يافعاً في مرحلة زمنية سابقة ، وإذا كان أخذاً في البلى فلا بد أنه كان يوماً ما جديداً ، وإذا كان في طريقه إلى الإنهيار فلا بد أنه كان يوماً متماسكاً ، وبإختصار فإن قانون انحلال الطاقة يؤكد لنا حقيقة أساسية هي وجود خالق أعظم لهذا الكون ، كما يؤكد أن هناك عملية خلق أكيدة تمت في الماضي . .

والآن دعنا بإصديقي نرى تعاليم الكتاب المقدس في هذا الصدد ، فعلى سبيل المثال يقول المزمور " من قديم أسست الأرض والسموات هي عمل يديك . هي تبديد وأنت تبقى وكلها كثوب تبلى . كرداء تغيرهن فتتغير . وأنت هو وسنوك لن تنتهي " (مز ١٠٢ : ٢٥ - ٢٧) (٢)

٤- قانون انحلال الطاقة : بحسب القانون الثاني للديناميكا الحرارية أن الجسم الساخن يظل يفقد حرارته تدريجياً إلى أن يصل إلى درجة حرارة الوسط المحيط به ، فمثلاً عندما يضيئ المصباح الكهربائي فلن ٩٠ % من طاقة حركة الإلكترونات المارة في الفئيل المعدني تتحوّل إلى حرارة ، و ١٠ % من هذه الطاقة تتحوّل إلى ضوء ، وعندما درس العلماء سطح الشمس ، وبالرغم من أن درجة حرارة السطح تصل إلى ٦٠٠٠ درجة مئوية ، فإنهم وجدوا بعض المساحات قد إنخفضت حرارتها حتى إنطفأت (الكلف الشمسي) فظهرت كبقع

(١) أورده برسم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ٢٤

(٢) ترجمة د . نظير عريان ميلاد - الكتاب المقدس ونظريات العلم الحديث ص ٣٤ ، ٣٥

معتمدة على وجه الشمس ، فلو كانت هذه الشمس أزلية لتفتت حرارتها بالكامل ،
ولصارت جسماً معتماً ، وبالمثل جميع النجوم .

ويقول د . فوزي إلياس عن قانون إضمحلال الطاقة " الدليل على ذلك
إزداد الكلف الشمسي ، وهي تجاوب هائلة تُشاهد كبقع معتمة بلغت مساحة
إحداها ٢٣٠ ألف كيلو متراً مربعاً ، وباستخدام المطياف لدراسة هذه المناطق ثبت
أن هناك إنخفاضاً في درجة حرارة هذه البقع بالنسبة لقرص الشمس ، أي أنه هناك
إنطفاء جزئي في هذه المناطق " (١) .

ويؤكد العلماء هذه الحقيقة ، فيقول بعضهم " إن الطاقة توالي إنحطاطها
في إطار ثابت ٠٠ فلاكون ماضٍ في طريقه إلى أقصى حالة القصور الحراري .
لأن كل طاقة أخذت في الهبوط التدريجي إلى طاقة حرارية موحدة الدرجة قريبة
من درجة الصفر المطلق ، وما أن يتم هذا حتى يبدا الكون ، فلو كان الكون أزلياً
لوصلنا إلى تلك النهاية من زمن بعيد " (د . جون الدر - الإيمان بالله ص ١١ -
١٩ ، د . فرانك ألن - الله يتجلى في عصر العلم ص ٨) (٢) .

والصفر المطلق مقياس وضعه كلفين Kelvin (١٨٢٤ - ١٩٠٧ م)
حيث يفترض فيه فقدان الحرارة فقداناً كاملاً ، وسيطرة السكون المطلق على ذرات
المواد الصلبة ، وهو يوازي ٢٧٣٫١٦ درجة مئوية تحت الصفر ، أو ٢٧٣٫١٦
درجة فهرنهايت تحت الصفر ، ومما يذكر أن كلفين اسكتلندي المولد ، وكان يُعتبر
العقل المفكر في تشغيل كابل تلغراف عبر الأطلنطي في ستينات القرن التاسع
عشر فمُنح لقب الفروسية سنة ١٨٦٦م ثم لقب النبالة سنة ١٨٩٢ ، وقد ابتكر
مقياس الحرارة المطلقة بناء على المبادئ الأساسية للديناميكا الحرارية ، فكان
أشهر فيزيائي في النصف الأول من القرن التاسع عشر .

(١) ستة أيام الخليفة بين العلم والدين ص ١١ ، ١٢

(٢) أورده يرسوم ميخائيل - حقائق كتابية جـ ١ ص ٢٥

٥ - العناصر المشعة : العناصر المشعة مثل اليورانيوم والراديوم ، وهي ذات وزن ذري كبير ، وأنويتها غير مستقرة لأنها تنبعث منها جسيمات ألفا وبيتا وأشعة جاما ، فهي تتعرض للتحلل التلقائي ، وتتحوّل من عنصر مشع إلى عنصر غير مشع (الرصاص) ونسبة التحوّل ثابتة بغض النظر عن أي عوامل مُتغيّرة تحيط بالعنصر مثل البيئة ودرجة الحرارة وغيرهما ، وكل عام يتحوّل $1/7600000$ من جرام اليورانيوم إلى رصاص ، أي أن جرام اليورانيوم يحتاج إلى سبعة ملايين وستمائة ألف سنة لكي يتحوّل بالكامل إلى رصاص ، فلو كان هذا اليورانيوم منذ الأزل ، ما كان له وجود الآن ، ولكن وجود العناصر المشعة إلى اليوم يثبت أن الكون له بداية وليس أزلياً.

٦ - الكون مُركّب ومتغيّر : مادام الكون مُركّب ، إذ لا بد أن يكون له بداية ، لأن كل مُركّب هو حادث ، وكل حادث عرضة للتغيّر ، فالكون في حالة تغيّر دائم ومستمر ، وصدق من قال أن الطبيعة تلاقي الشمس كل يوم بثوب جديد ، ومن المعروف أن التغيّر يناقض الأزلية ، فإله الأزلي وحده هو الغير مُتغيّر ، أما العالم المُتغيّر فمن المستحيل أن يكون أزلياً.

وقال القديس باسيليوس الكبير " لا تظن بإنسان أن العالم المنظور بلا بداية لمجرد أن الأجسام السماوية تتحرّك في فلك دائري ، وبصعب على حواسنا تحديد نقطة البداية ، أي متى تبدأ الحركة الدائرية ، فنظن أنها بطبيعتها بلا بداية " (١).

س ١٤٤ : ترى .. هل يمكن أن يكون الكون قد نشأ تلقائياً بمجرد الصدفة ؟

ج : نظرة إلى نظام الكون الدقيق ، وحركة الكواكب والنجوم والمجرات تؤكد لنا أن هناك نظاماً في منتهى الدقة يخفي وراءه حكمة لا نهائية لضبط هذا الكون ، وهذه الحكمة اللانهائية ترشدنا لله الخالق . من الذي أوجد العناصر الأكثر من

(١) أورده أسامة يوسف عزمي - ورأى الله ذلك أنه حسن ص ٧١

التسمين التي تكون الكون كله بهذه الصورة الرائعة ؟! ففي الطبيعة يوجد ٩٢ عنصراً مختلفاً (ماعدا العناصر التي أستخدمت نتيجة التفاعلات النووية) ومنها تتكون جميع المركبات في هذا الكوكب الذي نعيش عليه ، وبالتحليل الطيفي للضوء الصادر من الكواكب والنجوم الأخرى ثبت أن بعضاً من هذه العناصر موجودة في تلك الأجرام السماوية الأخرى . هذه العناصر هي الحروف الهجائية للكون ، ولكن لكي يتكون الكون من هذه الـ ٩٢ عنصراً لابد من وجود عقل مدبر كبير يدير هذه التركيبات المعقدة وليس مجرد الصدفة ، هو الذي جعل هذه العناصر تتحد مع بعضها ، وتكون الكون بمثل هذه الدقة التي نراه فيها . فمن هذا الذي جعل كل هذا الإتحاد ؟ هناك جواب واحد يقبله العقل ، ولكن الذين فقتوا المنطق يجادلون ويقولون أن هذه العناصر أتحدت مع بعضها إما بطريق الصدفة ، وإما نتيجة لقوانين الإتحاد الكيميائي وإما نتيجة لقوى الطبيعة.

هل المصادفة تخلق ؟ قد نتجح المصادفة أحياناً في حياتنا اليومية ، ولكنها غير مقبولة بالمرء إذا كان الأمر يتعلق بخلق الكون . مثلاً لكي نحصل على الجواب الحقيقي لأي مسألة وأماناً على المنضدة العشرة حروف الرياضية ، فلو جعلنا هذه الحروف تقفز في الهواء وترتب نفسها على هيئة الجواب . فلكي نحصل على الجواب الصحيح يجب أن تتم هذه العملية مائة مليون مرة . هذه هي المصادفة ، فكيف يكون الحال إذا كنا نتعامل مع ٩٢ عنصراً وليس على عشرة أحرف ، ونريد أن نخلق الكون بأسره ؟ قطعاً إن العقل يرفض أن يصدق أن المصادفة قادرة على الخلق^(١).

ويقول " جون الدر " " إن الذهب والحديد والنحاس والأكسجين والرصاص وجميع المواد التي تكون الصخور والأتربة وباطن الأرض (بل والذرات التي تتكون منها الطاقات المختزنة داخلها بل والأثير الذي يقال أنه كون الطاقات فالذرات فالعناصر) ليس فيها القوة الخالقة لتخلق نفسها من العدم ، ولا

(١) كتيبة مارجرس اسبورنكج - التوافق بين العلم الحديث والكتاب المقدس ص ٩ ، ١٠ .

يمكننا أن نتخيل صخرة لم توجد بعد نعلم أن تكون نفسها بنفسها ، وتظهر لعالم الوجود ، هذا منطق أحق معكوس " (الإيمان بالله ص ١٧)^(١) ورغم تقدم العلوم التي أدت إلى إختراعات مذهلة ، لكن لم يحدث قط وأن يحدث أن إنساناً إستطاع أن يوجد أي شيء من لا شيء ، ومن المستحيل أن نحصل على أية مادة من العدم .

س ١٤٥ : ترى .. هل يمكن أن تكون النواميس الطبيعية علة وجود الكون ؟ وإن لم يكن الكون أزلياً ، ولم ينشأ تلقائياً بمجرد الصدفة ، ولم تكن النواميس الطبيعية علة وجوده .. إذا فكيف وجد ؟

ج : نواميس وقوانين الطبيعة وضعها رب الطبيعة ليضبط سيرها حسناً ، ولكن من يصدق أن هذه النواميس قادرة على إيجاد الكون " هل الطبيعة تخلق ؟ إن الطبيعة مجموعة من القوى المعماء غير الواعية ، كقوة الرياح والعواصف والبرق والرعد والسيول والأنهار والبراكين والزلازل وحرارة الشمس .. إلخ وتنتم أعمال هذه القوى دائماً بأنها لا تدل على ذكاء . هل يمكن لأجزاء محرك السيارة أن تُركَّب نفسها بنفسها وتسير السيارة في الطريق ؟ بالطبع هذا غير ممكن بدون عقل يدبر كل هذا .. فوجود هذا الكون الذي يجرى كل شيء فيه حسب نظام دقيق ، يدل على وجود عقل ذكي مدبر للخلقة ، ولكن لا يمكن فرض وجود ذكاء بدون وجود شخصية . وهذه الشخصية هي الله . هذا أول أساس للإيمان المسيحي " (٢) .

ويُحلَّ " جون الدر " هذا الفكر قائلاً " إن التاموس الطبيعي هو المنهج أو القانون الذي نسير عليه الطبيعة ، ولا يمكن أن تكون قاعدة سير الشيء هي علة وجوده ، فلن تستطيع النواميس الطبيعية أن تخلق مظاهر الطبيعة المتعددة أكثر مما تستطيع قواعد اللغة أن تكتب الشعر . صحيح أن الله خلق العالم ذا نواميس طبيعية

(١) أورده برسوم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ٢٦

(٢) كنيسة مارجرس اسبورتج - التوافق بين العلم الحديث والكتاب المقدس ص ١١

ولكن نواميس الطبيعة لن تستطيع ذاتها أن تخلق عالماً كما لا تستطيع الرموز الجامدة أن تخلق نظرية هندسية • وهل الناموس الطبيعي منفصل عن الطبيعة ، وله عقل وإرادة وقدرة على إيجاد الطبيعة ؟ إذا صح هذا الافتراض الغير معقول ، فلا يكون ما يسمونه الناموس الطبيعي إلا إسماً آخر من أسماء الله " (الإيمان بالله ص ١٨ ، ١٩) " (١) .

ويقول " د . ايريل دافيز " رئيس قسم البحوث الذرية بالبحرية الأمريكية ببروكلن " إذا سلمنا بقدرة الكون على خلق نفسه ، فإننا بذلك نصف الكون بالالوهية ، ومعنى ذلك أن نعتزف بوجود إله ولكننا نعتبره إلهاً مادياً وروحياً في نفس الوقت ، وإذا أفضل أن لوأمن بالله غير مادي خالق لهذا الكون تظهر منه آياته وتتجلى فيه إرادته " (٢) .

وإن كان من المستحيل أن يكون هذا الكون أولياً •• ومن المستحيل أن يكون قد نشأ تلقائياً بمجرد الصدفة • ومن المستحيل أن تكون النواميس الطبيعية علّة وجود الكون •• إذا لابد للكون من خالق ، ويقول المتييح العلامة الأسقف الأنبا أيسونورس " إقرار إسحق نيوتين (١٦٤٢ - ١٧٢٧م) •• وبعد أن قضى زمناً طويلاً في أبحاثه وتجاربه صرح قائلاً : إني قد رأيت الله في أعمال الطبيعة ونواميسها التي تبرهن على وجود حكمة وقوة لا تختلط بالمادة ، وقد ترك في آخر حياته كل أعماله وانسكب على درس الكتب المقدسة ، وقد علّق حواشيه على سفر الرؤيا شارحاً إيها ، وكتب أربع رسائل دفاعاً عن الديانة المسيحية ، ومن أقواله فيما نحن بشأنه قوله : لا تشكّو في الخالق فإنه مما لا يُعقل أن تكون للضرورة وحدها هي قاعدة الوجود ، لأن ضرورة عمياء متجانسة في كل مكان وفي كل زمان لا يُتصوّر أن يصدر منها هذا النوع من الكائنات ، ولا هذا الوجود

(١) أورده برسم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ٢٧

(٢) أورده نيافة الأنبا بولا أسقف طنطا - الكتاب المقدس والطم - أيام الخلق ص ٣٤

كله بما فيه من ترتيب أجزائه وتناسبها مع تغيرات الأزمنة والأماكن ، بل إن كل هذا لا يُعقل أن يصدر إلا من كائن أولي له حكمة وإرادة ٠٠

إقرار العلامة " كلارك " تلميذ وصديق نيوتن (١٦٧٥ - ١٧٢٩م) في كتابه (إثبات وجود الله) لأجل أن أثبت وجود الله أستلقت نظر القارئ إلى أننا نحمل في أنفسنا فكرة عن الأبدية اللانهائية ، وهي فكرة يستحيل علينا أن نلشيها أو نطردها من عقولنا ، وهي صفات يجب أن يكون موصوفاً بها كائن موجود ٠٠

إقرار " لوك " الفيلسوف الإنجليزي الشهير قال : لأجل إثبات الخالق لا ترانا في حاجة إلا إلى التأمل في أنفسنا وفي وجودنا ، فإنه مما لا مشاحة فيه أن كلامنا يعتقد أنه موجود ٠٠ وكل ماله بداية يجب أن يكون ناتجاً من شيء تقدمه ، ومما لا ريب فيه أن كل كائن يكتسب وجوده من وجود غيره ٠٠ إذاً الينبوع الأزلي الذي نتجت منه جميع الكائنات يجب أن يكون هو أصل جميع قواها ، فهو إذاً قادر على كل شيء ٠ وغير ذلك إن الإنسان يرى في نفسه قوة على العلم فيجب أن يكون الأصل الأزلي الذي نتج منه الإنسان عالماً ، لأنه لا يُعقل أن ذلك الأصل يكون مجرداً من العلم وتنتج عنه كائنات عاقلة ، ومما يناقض البدهة أن المادة المجردة عن الحس تمتع أنفسنا بعقل لم يكن لها من قبل ، فيجب أن يكون أصل الكون عاقلاً ، بل لا حد لعقله وهو الله تعالى ٠٠

إقرار العلامة هرشل الإنجليزي الفلكي قال : كلما إتسع نطاق العلم إزدادت البراهين الدافعة القوية على وجود خالق أزلي لا حد لقدرته ولا نهاية ، فالجيولوجيون والرياضيون والفلكيون والطبيعيون قد تعاونوا وتضامنوا على تشييد صرح العلم وهو صرح عظمة الله وحده ٠

إقرار هيربرت سبنسر الإنجليزي ٠٠ (قال) : نرى من بين كل هذه الأسرار التي تزداد غموضاً كلما بحثنا فيها حقيقة واضحة لا بد منها وهي أنه يوجد فوق الإنسان قوة أزلية أبدية .

إقرار العلامة الفسيولوجي ليفيه الفرنسي ٠٠ (قال) : إن الله الأزلي الكبير العالم بكل شيء والمقدر على كل شيء قد تجلى لي ببدايع صنائعه ، حتى صرت منهشاً مبهوراً فأني حكمة وأي إبداع أوجدته مصنوعات يده سواء من أصغر الأشياء أو أكبرها ؟ ٠٠

إقرار العلامة مونفل في دائرة معارفه قال : إن أهمية العلوم الطبيعية لا تنحصر فقط في إشباع نهمة عقولنا ، ولكن أهميتها الكبرى هي في رفع عقولنا إلى خالق الكون ، وتحليتنا بإحساسات الإعجاب والإجلال لذاته المقدسة .

إقرار الأستاذ موفيه في مجلة سنة ١٧٩٨م عن مجلة الكوسموس قال : إن إفتراضنا بطريق نعلو عن متناول العقل أن الكون خُلِقَ إتفاقاً بلا فاعل مُريد مختار ، وإن الإتفاقات المتكررة توصلت إلى تكوين رجل ، فهل يُعقل أن الإتفاقات أو المصادفات تكون كائناً آخر مماثلاً له تماماً في الشكل الظاهري ومبائناً له في التركيب الداخلي وهو المرأة ، بقصد إعمار الأرض بالناس وإدامة النسل منها . أليس يدل هذا وحده على أن في الوجود خالقاً مُريداً مختاراً أبدع الكائنات ونوع بينها ، وغرس في كل نوع غرائز ، ومتمعه بمواهب يقوم بها أمره ويرتقي بها عرشه ؟

إقرار الفيلسوف باسكال الفرنسي قال : الخالق كره لا نهاية لها مركزها في كل مكان ، ومحيطها ليس له (لا يحده) مكان . كل شيء غير الله لا يشفي غيلاً .

إقرار لأمثيه ٠٠ قال : الله هو الكائن الذي لا يُدرك ولا يوصف ومع هذا فهو ضروري ٠٠ إن ضمائرنا قد شهدت لنا بوجود الله قبل أن تكشفه لنا عقولنا .
إقرار لابرتين قال : إن ضميراً خالياً من الله كالمحكمة الخالية من القاضي " (١)

من ١٤٦ : كيف تطوّرت نظرة الإنسان للكون الذي نعيش فيه ويحيط بنا ؟
ج : عندما كان العلم بدائياً والمعرفة شحيحة ، أطلق الإنسان العنان لخياله ، لعله يدرك شيئاً عن أصل الكون ونشأته ، وهاك بعض تصوّرات الأقدمين :
أ - تصوّر قدماء المصريين : تصوّر قدماء المصريين أن الأرض نشأت من زهرة اللوتس ، أو خرجت من بيضة مجنّحة كما يخرج الكنكوت ، وسجلوا هذا التصرّو على جدران معبد الإله " كب " إله الأرض .
ب - تصوّر البابليين : تصوّر البابليون أن الأرض محمولة على قرني ثور عظيم ، وكلما حرك الثور قرنيه اهتزت الأرض وحدثت الزلازل . كما تصوّر البابليون أيضاً أن الكون نشأ عقب حدوث معركة حاسمة بين " مردوخ " إله الشمس والضوء و " تيامات " إلهة السّمياء الظلمة ، وعندما إنتصر مردوخ شق جسد تيامات كما تُشقّ المحارة ، فكوّن من النصف الأعلى السماء ، وجعل بها محطات للألّهة وهي النجوم والكواكب ، وكوّن من النصف الأسفل الأرض ، فصنع من عظام تيامات للجبال ، ومن دمها كوّن المياه . ثم نفخ مردوخ في الأرض لخلق الرجل ، ونفخ الرجل بدوره في الأرض فخلق للمرأة ، وعندما نفخت المرأة بدورها في الأرض خلقت الحيوانات .
ج - تصوّر الكلدانيّين : تصوّر الكلدانيون (أهل بابل) أن الأرض عبارة عن حيوان هائل ، تغطى جلده بالنباتات والصخور بدلاً من الريش أو الشعر أو الحراشيش ، ويعيش الإنسان على ظهر هذا الحيوان الهائل كما تعيش الحشرات

(١) الإخاء والمسلم بين الدين والعلم ص ٣٧ - ٤٣

الصغيرة ، وعندما يحفر الإنسان الأبار في الأرض فإنها تنقبض لئلا وعندئذ تحدث الزلازل.

د- تصور الإغريق : تصوّر الإغريق أن الأرض محمولة على عنق وكنت الإله أطلس وهو مطاطي الرأس.

هـ- تصوّر الهنود : جاء في كتاب الهندوس أن القمر أعلى من الشمس بخمسين ألف فرسخ (الفرسخ = ٦ كم تقريباً) وهو جسم مضيء ، والليل يحدث عندما تختفي الشمس خلف جبال " سومابرا " التي تقع في منتصف الأرض ، وإن الأرض مسطحة (راجع يوسف رياض - وحي الكتاب المقدس ص ٢٤٦) وأيضاً تصوّر الهنود أن الأرض محمولة على أنياب مجموعة من الفيلة الواقعة على شكل دائرة ورؤوسها تتجه إلى داخل الدائرة ، وهذه الفيلة جميعها تقف فوق دركة سلحفاة هائلة ، وهذه السلحفاة تحملها رأس حبة ضخمة ، والحبة ملتفة حول نفسها ، وعندما تهتز الفيلة تحدث الزلازل.

ويقول الأستاذ لبيب يعقوب صليب " إن براهيم خلق العالم بأن خلق بيضة كبيرة ، ودخل فيها ومعه دقائق من الأجسام الهولوية من الأرض والشمس والقمر والنجوم ، فأخذ يرتبها داخل هذه البيضة مدة كبيرة جداً من الزمن ، ومن ثم خرج من هذه البيضة وأخرج معه هذه الدقائق وفصل بينها وبذا حصل على الكون الظاهر ، وهو عندهم أربعة عشر عالماً منها ستة فوقنا وسبعة تحت أرضنا " (١).

وما أكثر ما قالته الأساطير في قصة الخلق ، وهذا ما سيكون محل دراستنا في الكتاب القادم إن شأعت نعمة الرب وعشنا .

واعتقد الإنسان بنظرية " كلوديوس بطليموس " Claudus Ptolemy (١٤٠ ق م) بأن الأرض هي مركز الكون ، يدور حولها القمر ، وعطارد ، والزهرة ، والشمس ، والمريخ ، والمشتري ، وظل هذا الاعتقاد سائداً حتى القرن

(١) الجغرافيا الاجتماعية للكتاب المقدس طبعة ١٩٤٠م ص ١١٠ ، ١١١

الساحس عشر الميلادي ، إلى أن جاء " نيكولاس كوبرنيكوس " Nicolaus Copernicus (١٤٧٣ - ١٥٤٣ م) وهو فلكي هولندي أعلن أن الشمس هي مركز الكون وأن الأرض مع سائر الكواكب تدور حول الشمس ، وعرف هذا التصور بمركزية الشمس ، والحقيقة أنه في القديم سنة ٢٦٥ ق.م قال " أريستارخوس " Aristarchus بأن الشمس هي مركز الكون ، ولكن أحداً لم يلتفت إليه ، ولا سيما كان ينقصه الدليل العلمي ، أما كوبرنيكوس عندما قال بهذا ، فإنه دافع عن وجهة نظره العلمية ، حتى أنه دفع حياته ثمناً لأمانته العلمية .

ثم جاء " جاليليو جاليلي " Galileo Galilei (١٥٦٤ - ١٦٤٢ م) الذي وُلِدَ في بيزا بإيطاليا في شهر فبراير ١٥٦٤م وكانت له في صباه هواية تركيب بعض الأدوات الصغيرة ، وبعض أجزاء الماكينات ، وفي سنة ١٥٨٥م إلتحق بكلية الطب ، ولكنه إهتم بالرياضيات ، وطبق التحليل الرياضي لحل المشاكل الفيزيائية ، واجتهد للوصول إلى قوانين الحركة ، مما يسهل الطريق فيما بعد أمام إسحق نيوتن للعمل بمقتضاها في القوانين الفلكية ، وفي سنة ١٥٨٨م أصبح جاليليو أستاذاً لعلم الرياضيات في جامعة بيزا ، وأجرى تجربته الشهيرة عندما صعد إلى برج بيزا المائل وألقى بحجرين مختلفين الثقل في وقت واحد ، فسقط كليهما على الأرض في وقت واحد ، وحدث ذلك أمام أتباع أرسطو الذي سبق وعلم أتباعه بأن الحجر الأثقل يصل للأرض في وقت أقصر من الحجر الأقل وزناً ، وفي سنة ١٦٠٤م حوّل جاليليو إهتمامه نحو الفلك بعد أن صار مشهوراً في جميع دول أوروبا ، وعندما ظهر نجم جديد واحترق الناس هل هو نجم أم أنه شهاب نيزك ؟ قدم جاليليو محاضراته ولم تسع قاعة المحاضرات الآلاف الذين إزدحموا ، فخرج بهم جاليليو إلى الخلاء وشرح لهم هذه الظاهرة .

وفي سنة ١٦٠٩م ثبت جاليليو قرصين من الزجاج أحدهما محدّب والآخر مقعر على طرفي أنبوبة من الرصاص ، فكان أول تليسكوب في العالم ، فصاح قائلاً " أريذاك " أي " لقد تحقق ما أردته " وعبر هذا التليسكوب فتح جاليليو نافذة

على الكون ليقرأ صفحاته ، وحمل تليسكوبه إلى مجلس الشيوخ بالبندقية ، فمنحوه لقب " بروفيسور " ورفعوا رتبته من ٥٢٠ إلى ١٠٠٠ فلورين . ثم طوّر جاليليو من تليسكوبه فشاهد سلاسل الجبال والحفر التي على سطح القمر ، ووصف سطح القمر بأن به نتوءات مثل سطح الأرض ، واكتشف البقع السوداء على سطح الشمس ، وكذلك أربعة أقمار من أقمار كوكب المشتري ، وقال أن " الطريق اللبني " تتكون من عدد ضخم من النجوم ، وفي سنة ١٦١١م ذهب إلى روما والتقى بالإمراء والكرادلة والأساقفة الذين رحبوا بقدمه كمبصري عصره ، وأراه البقع السوداء التي ظهرت على سطح الشمس ، وعندما كثر الحاققون عليه كان يحاورهم في هدوء ، حتى إنه جلس ذات مرة مع عشرين نادياً ، فانصت لكل منهم ، وأجاب على إنتقاداتهم إجابات علمية منظمة .

وفي سنة ١٦٣٢م نشر جاليليو كتابه " حوار بين نظامين كونييين في العالم " وجعل الحوار بين ثلاثة أشخاص حول نظام بطليموس الذي إعتبر الأرض مركزاً للكون ، ونظام كوبرنيكوس الذي يعتبر الشمس هي مركز الكون ، وأثبت صحة النظام الأخير ، وفي ٢٢ يوليو وقف جاليليو يُحاكم في قاعة ميترفا بمدينة روما كهرطوفي ، لأنه علمُ تلاميذه أن الأرض تنور حول الشمس ، وبعد مداوالات هيئة القضاء أعلن أحد الكرادلة أن المحكمة على إستعداد للعفو عن جاليليو إذا أقر بخطنه ولعن هرطقته وإلّا زُج به في غياهب السجن ، فركع جاليليو وقد شحبت وجهه وإرتعشت أطرافه ، وأقسم أنه لن يعود إلى تعليم هذه الهرطقة ، وانفضت المحكمة ، وسُمع وهو يقول أثناء إنصرافه بصوت منخفض " لكنها تتحرك على أية حال " وأمضى جاليليو سنواته الأخيرة في بؤس وشقاء بعد أن فقد بصره لحزنه الشديد على إبنته التي ماتت فجأة ، وكان يحبها جداً ، وانتهت حياة ذلك العالم العظيم في سنة ١٦٤٢م (راجع الأستاذ ميشيل تكلّا - جريدة وطني في ١ يناير ١٩٩٥م) .

أما الآن فقد تعمق الإنسان في علم الفلك الحديث Astrology وهو العلم الذي يبحث في المادة من حيث تركيبها وحركتها وتوزيعها في الكون ، وهو علم يتشعب إلى فروع كثيرة مثل علم نشأة الكون Cosmogony ، وعلم نظام الكون Cosmology ، وعلم الأحياء الكوني Cosmobiology ، أو علم الزمن الفلكي Chronology ، وعلم الإحصاء النجمي Siellar Statistics ، وعلم الفيزياء الفلكي Astro physics ، وعلم الفلك الكروي ، وعلم المواقع ، وعلم الميكانيكا السماوية ، وعلم الأجهزة الفلكية ، وعلم الفلك الراديوي . كما ظهرت وحدات جديدة لقياس المسافات الشاسعة مثل وحدة Astronomical Unit (A U) التي تستخدم لقياس المسافات بين كواكب المجموعة الشمسية فقط ، وهي تعادل المسافة بين الأرض والشمس وتساوي ٩٣ مليون ميل أي نحو ١٤٩ مليوناً و ٦٠٠ ألف كيلو متر ، ووحدة قياس " السنة الضوئية " Light year وتعادل المسافة التي يقطعها الضوء في ٣٦٥ يوماً بسرعة ٣٦٠.٠٠٠ كم / ثانية ، وتساوي ٩٤٦١ ألف مليون كيلو متراً ، فأقرب نجم لشمسنا هو " بروكسيما سنشوري " الذي يقع على بعد ٤٣ سنة ضوئية منا ، وأقرب مجرة لنا هي " أندروميد " التي تقع على بعد ٢ر٢ مليون سنة ضوئية ، وبالتالي فإن الضوء الذي يصل إلينا الآن من نجوم مجرة أندروميدا قد إنطلق منذ ٢ر٢٠ مليون سنة ضوئية والضوء الذي يصل إلينا من المجرات البعيدة قد يكون إنطلق منذ ١٥ مليار سنة ضوئية .

وفي سنة ١٩٥٧م أطلق الإتحاد السوفيتي أول قمر صناعي " سبوتنيك ١- " فيقول الأستاذ ميشيل تكلّا " في اليوم الرابع من شهر أكتوبر ١٩٥٧م أدهش الإتحاد السوفيتي وقتذاك العالم بإطلاقه أول قمر صناعي في مدار حول الأرض ، وكان عبارة عن كرة قطرها ٥٨ سم ووزنها ٨٤ كيلو جراماً ، وتحركت بسرعة ٢٨٨٠٠ كيلو متراً في الساعة ، وأطلقوا عليها اسم " اسبوتنيك " ودار هذا القمر الصناعي الأول في تاريخ البشرية حول الكرة الأرضية ساعة واحدة وست وثلاثين دقيقة وثانيتين ، وأرسل جهازه اللاسلكي إشارات قوية إلى الأرض حتى أن

بعض الهواء إستطاعوا إلتقاطها أيضاً. كان هذا القمر الصناعي فاتحة لإطلاق أعداد هائلة من الأقمار إلى الفضاء الخارجي ، وكذلك إطلاق مركبات فضاء إستطلاعية تعمل تلقائياً بدون رواد فضاء ٥٥ تفتت هذه المركبات برامج بعثات علمية بلغ عددها في سنة ١٩٨٤م أكثر من ألف قمر ومركبة " (١)

وعندما أطلق الإتحاد السوفيتي قمره الصناعي الأول حفز ذلك الولايات المتحدة الأمريكية فأنشأت وكالة الفضاء " ناسا " سنة ١٩٥٨م ، وفي أبريل ١٩٦١م أطلق الإتحاد السوفيتي سفينة الفضاء " فوستوك - ١ " التي حملت رائد الفضاء " يوري جاجارين " مما حفز عالم الصواريخ الأمريكي " توماس كيلبي " فقاد سبعة آلاف مهندس وعامل فني خلال عمل شاق لمدة ست سنوات ، حتى توج عمله بالنجاح عندما إنطلقت سفينة الفضاء " أبوللو ٢ " في ٢١ يوليو ١٩٦٩م وهبط منها رائد الفضاء الأمريكي " نيل أرمسترونج " فكان أول إنسان يمشي على سطح القمر بعد رحلة أستمرت ثلاثة أيام (راجع مجلة العلم عدد ٣١٠ - يوليو ٢٠٠٢م ص ٥٠) وبعد سبعة سنين وصلت سفينة الفضاء " فايكنج ١ " إلى سطح المريخ .

لقد بدأ سباق غزو الفضاء بين روسيا وأمريكا فسي ستينيات القرن العشرين ، وتحمل كل منهما خسائر ضخمة ، ففي سنة ١٩٨٦م تحطم مكوك الفضاء الأمريكي " تشالنجر " وعلى منته سبعة من رواد الفضاء بعد إطلاقه بهـ ٧٢ ثانية فقط ، وفي فبراير ٢٠٠٣م تحطم مكوك الفضاء الأمريكي " كولومبيا " وكان على منته أيضاً سبعة من الرواد ، وبينما كانت وكالة الفضاء الأمريكية " ناسا " تتوقع فقد مكوك فضاء واحد كل ٤٣٨ مكوكاً ، لكن توقعاتها لم تصدق ، لأنها فقدت المكوكين " تشالنجر " و " كولومبيا " على مدار ١١٣ رحلة فقط ، وأيضاً تعرضت روسيا لخسائر ضخمة في هذا المجال " سوء الحظ يلزم روسيا في إطلاق أكبر قمر صناعي للإتصالات (استرا - ١ كي) إذ سقط في البحر بعد مضي أسبوعين فقط من إخفاق صاروخ روسي في وضعه في مداره الصحيح .

(١) جريدة وطني في ٢١ مايو ١٩٩٥م

يُعد هذا ثلث فشل يواجه روسيا خلال أقل من شهر ، إذ انفجر صاروخ روسي آخر محمّل بقمر صناعي وتحطم بعد نصف دقيقة من إنطلاقه " (١) .

لقد غزا الإنسان الفضاء وتعرّف على كثير من أسرار الكون التي كان يجهلها من قبل ، والحقيقة أن الإنسان مازال يجهل الكثير ، برغم ما يرسله من سفن الفضاء المأهولة بالرواد ، أو التي لا تحمل إنساناً (المجسات الفضائية) وتلتقط هذه المجسات الصور للكواكب والنجوم ، مثل سفينة الفضاء " فويджер " التي إلتقطت ٣٠ ألف صورة لكوكب المشترى ، وواصلتا رحلتهما إلى الكواكب الأخرى (راجع المجموعة الثقافية المصرية - الكون) ومن كثرة غزو الفضاء إنتشر به بعض المخلفات المعدنية عن سفن الفضاء والصواريخ والأقمار الصناعية ، وهذه المخلفات عُرفت بالحطام الفضائي ، وهي تدور حول الأرض بسرعة رهيبية تبلغ ٢٠ - ٢٥ ألف ميل / ساعة ، وهذا الحطام له مخاطره ، لأنه قد يتسبب في كوارث لسفن الفضاء ، ولاسيما إذا كانت تبحر في إتجاه مضاد لإتجاه هذا الحطام . ويقول الأستاذ سمير عبد اللطيف " ومنذ عام ١٩٦٥م يتضاعف مقدار الحطام الفضائي في المدار القريب من الأرض كل حوالي سبع سنوات ، ويظن البعض أن (وكالة ناسا) كانت غبية عندما وقعت كارثة المكوك (تشالنجر) وقتل رواد الفضاء على متنه ، كذلك كارثة المكوك كولومبيا ، والمركبة أبوللو ١٣ ، والحقيقة كما يذكر المؤلف (عبد المنعم المسلموني - من القمر إلى المريخ) أن أسوأ الكوابيس لا تزال في إنتظار ناسا كما يرى العلماء ، فالبشر بسلوكهم يخلقون الباب في وجه أنفسهم . . الباب المؤدي إلى النجوم . . والباب المؤدي إلى الكواكب الأخرى " (٢) .

(١) مجلة العلم عدد ٣١٧ - فبراير ٢٠٠٣م ص ١٢

(٢) مجلة العلم عدد ٣٥٠ نوفمبر ٢٠٠٥م ص ١٠

والآن هيا صديقي لنقطع رحلة رائعة لأرجاء الكون .. وبقدر روعة
هذه الرحلة هكذا تبلغ رهبتها .. عندما نقف مواجهة أمام عظمة الخالق ، لا
يلقى بنا إلا الصمت .. تحلق أرواحنا في السماويات .. ترتفع عقولنا بأيات
التسبيح .. ترفرف قلوبنا إبتهاجاً بإلهها العظيم الناظر إلى المتواضعين :

س١٤٧ : هل يمكن تعريف : السديم - المجرة - النجم - الكوكب -
الكويكب - المذنب - النيزك - الشهاب ؟

ج : ١- السديم **Nebula** : عبارة عن تجمع ضخم من الغازات والأتربة الكونية
من مخلفات النجوم السوبر نوفا المتفجرة ، ويسمى السديم بالشكل الذي يبدو عليه ،
فمثلاً سديم " رأس الحصان " يشبه رأس الحصان ، وهو سديم ضخم حتى إن
المسافة بين الأتف والعرف تبلغ ثلاث سنوات ضوئية ، وهكذا تسمى سديم " جوال
الفحم " وأيضاً " سديم السرطان " Crab Nebula الذي نتج عن نجم " سوبر نوفا "
انفجر سنة ١٠٥٤م بالقرب من برج الثور ، وخلف وراءه سحابة تشبه السرطان
البحري ، ولذلك دُعيت باسم سديم السرطان ، وقد يظهر السديم مشتملاً أي مكون
من غازات خفيفة قليلة الكثافة ، وعندما تتكثف وتتضغط وترتفع حرارتها وتبدأ
التفاعلات النووية بها تكون نجماً .

٢- المجرة **Galaxy** : عبارة عن تجمع ضخم من النجوم ، ترتبط معاً
بالجاذبية ، وتدور النجوم حول مركز هذه المجرة .

٣- النجم **Star** : عبارة عن جسم ملتهب من الغازات نتيجة التفاعلات النووية ،
وكل نجم له دورة حياة تتوقف على حجمه ، فكلما زاد حجمه كلما قصر عمره .

٤- الكوكب **Planet** : عبارة عن جسم خامل غير مشع للضوء مثل النجم ،
ومادة الكوكب قد تكون صلبة مثل الأرض أو غازية مثل المشتري .

٥- الكويكب **Asteraid** : عبارة عن جسم فضائي يتراوح قطره بين عدة مئات من الأمتار وبين الألف كيلو متر ، ويقدر عدد الكويكبات بالآلاف وهناك ثلاثة أحزمة منها :

أ - يدور في مدارات بيضاوية وغير منتظمة حول الشمس داخل المجموعة الشمسية.

ب- بين المريخ والمشتري .

ج- حول المجموعة الشمسية بأكملها .

ويقول الأستاذ ميشيل تكلّا " وفي ليلة أول يناير ١٨٠١م اكتشف عالم الفلك الإيطالي " جوزيبي بيناري " جسماً سماوياً صغيراً بين كوكبي المريخ والمشتري ، وإضح أن قطره لا يزيد عن ٧٧٠ كيلو متراً ، وتم إكتشاف ألف جسيم بعد ذلك بين المريخ والمشتري . يُطلق على هذه الأجسام السماوية الصغيرة كويكبات ولا أحد يعرف كيف تكونت ، ويُقدر عددها حالياً بنحو خمسين ألف كويكب " (١) .

٦- المذنب **Comet** : عبارة عن كتلة ضخمة من الغاز المتجمد المختلط بالغبار ، ويتكوّن من رأس يتجه للشمس ، وذيل طويل قد يمتد عدة ملايين من الكيلومترات . ويتجه بعيداً عن الشمس بسبب الرياح الشمسية التي تنفخ كما تنفخ الرياح العادية الدخان ، فيصل طول الذيل أحياناً إلى ١٠٠ مليون كيلومتر ، وعندما يقترب المذنب من الشمس ترتفع درجة حرارته ويقول الأستاذ ميشيل تكلّا " وفي أوقات كثيرة تبتعد هذه المذنبات عن الشمس بمسافات شاسعة بحيث لا يمكن رؤيتها في أقوى وأعظم التلسكوبات . وكان يظن قديماً أن المذنبات التي تبتعد عن الشمس لا يمكن أن تعود نحوها ثانية ، ولكن أصبح من المؤكد أن المذنبات من أفراد العائلة الشمسية " (٢) ، وطالما أشاعت هذه المذنبات الرعب في قلوب الناس

(١) جريدة وطني في ٣٠ أبريل ١٩٩٥م
(٢) المرجع السابق

قديمًا ، ونسجوا حولها الأساطير ، وأشهر مذنب في التاريخ هو " مذنب هالي " الذي سُمي باسم " إدموند هالي " وهو إسم الشخص الذي إكتشف طريقة تحرك النجوم للمذنبات وقد مرَّ هذا المذنب على كوكب الأرض في نهاية ١٩٨٥م وبداية ١٩٨٦م ، وقامت ست سفن من اليابان وروسيا وأمريكا بإلتقاط الصور له .

٧- النيزك Meteorit : وهو صخر من مخلفات تكوين كواكب المجموعة الشمسية ، ويصل قطر النيزك إلى عشرات الأمتار ، فعندما يحترق بالغلاف الجوي قد ينصهر تماماً ويظهر كشهب بيضاء ، فإن إحترق النيزك بالكامل يُدعى شهاباً ، وإن وصل إلى سطح الأرض يُدعى حيز نيزكي ، ويصل عدد النيازك إلى أكثر من ٥٠٠٠ نيزك ، وفي الأريزونا حفرة يبلغ قطرها ٥ كم وعمقها ٤٠٠ متر نتجت عن إصطدام أحد النيازك بأرضنا منذ نحو ٥٠ ألف سنة ، وقُدرت كتلة هذا النيزك حينذاك بنحو خمسة ملايين طن .

٨- الشهاب Meteor : ويتكون من الغبار الناتج من مخلفات المذنبات أو النيازك ، ويحترق في الغلاف الجوي .

س١٤٨ : مما تتكوّن المجموعة الشمسية ؟ وما هو موقعها ؟ وكم يبلغ عمرها ؟

ج : تتكوّن المجموعة الشمسية من :

١- الشمس : وهي مركز المجموعة الشمسية ، حيث تقوم بدور النواة في الذرة ، وتكون الكواكب في مدارات منتظمة حول الشمس على مثال الكهارب السالبة في دورتها حول النواة ، وقد علَّ إسحق نيوتن دوران الكواكب حول الشمس بقانون الجاذبية ، فيقول الأستاذ ميشيل تكلّا " وقد كُشف عن هذه القوة لأول مرة في عام ١٦٨٧م عندما قدم العالم الإنجليزي العظيم إسحق نيوتن قوانين الحركة ، وأعلن عن قوانين الجاذبية الكونية ، وينص للقانون على أن جميع الأجسام تجذب بعضها البعض جذباً متبادلاً ، وقوة الجذب بين جسمين تتناسب طردياً مع حاصل ضرب

للكتلتين ، وعكسياً مع مربع المسافة بين مركزيهما (وثابت الجاذبية هو قوة الجذب بين جسم كتلته جرام واحد وجسم آخر كتلته جرام واحد والمسافة بين مركزيهما سنتيمتر واحد) وأوضح نيوتن أن هذا القانون لا يطبق فقط على الأجسام الموجودة فوق الأرض بل على الأجسام السماوية أيضاً من النيازك إلى النجوم ، ويشرح قانون الجاذبية لماذا تظل الكواكب والكويكبات والنيازك تدور حول الشمس ٠٠ وتشرح الجاذبية أيضاً لماذا لا يطير الإنسان من الأرض ٠٠ تحتفظ قوة الجاذبية بالهواء ، والمحيطات للكرة الأرضية ، بما في ذلك القمر الذي يبعد عنها بثلاثمائة وثمانين ألف كيلو متر ، ومع ذلك يشعر بتأثير جذب الأرض له " (١)

٢- الكواكب السيارة التسعة : وهي بحسب قربها من المركز عطارد ، والزهرة ، والأرض ، والمريخ ، وهذه الكواكب الأربعة تتكوّن من المعادن والصخور الصلبة . ثم المشتري ، وزحل ، وأورانوس ، ونبتون ، وبلوتون ، وهذه الكواكب الخمسة تتكوّن من غازات ، وتحتفظ الكواكب بمدارات ثابتة حول الشمس تحت تأثير قوتين متساويتين متضادتين وهما قوّة الجاذبية الشمسية التي تجذبها للداخل ، والقوة المركزية الطاردة الناتجة عن الدوران والتي تدفعها للخارج . وتسمى الكواكب الثلاث الأولى التي تقع بين الأرض والشمس بالكواكب السفلى ، والستة الباقية التي تقع بعد الأرض للخارج بالكواكب العليا . وقد أخذت أسماء جميع الكواكب من أسماء آلهة الإغريق القديمة ، وحتى القرن السابع عشر لم يكن الإنسان يعرف سوى الخمسة كواكب الأولى ، وفي سنة ١٧٨١م تم إكتشاف أورانوس ، وفي سنة ١٨٤٦م تم إكتشاف بلوتو .

ومما يُذكر أن العلماء ما زالوا يبحثون عن كواكب تشبه الأرض ، فقد " إكتشف الباحثون في علم الفلك من خلال فحص نجوم قريبة من شمسنا حوالي ٢٠٠ كوكب ٠٠ وكل هذه الكواكب تقريباً تقع في مجموعات نجمية تبعد عن

(١) جريدة وطني، في ٣٠ أبريل ١٩٩٥م.

الأرض مسافة لا تزيد عن مائتي سنة ضوئية ٠٠ وجد الباحثون السويسريون أول هذه الكواكب منذ أكثر من عشر سنوات ، وبعد ذلك إكتشف فريق أمريكي أكثر من نصف الكواكب الجديدة للمروفة حالياً (١)

٣- الأقمار : وهي تدور حول الكواكب ، فبعض الكواكب لا يتبعها أقمار ، وبعضها يتبعها أقمار يتراوح عددها من قمر إلى ستة عشر قمراً .

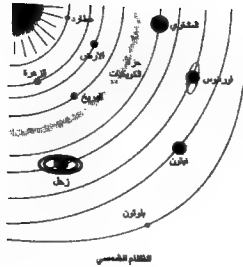
٤- الكويكبات الصغيرة : وتقع بين المريخ والمشتري ، وتبعد عن الشمس نحو ٢٦٠ مليون ميل .

٥- المذنّبات والنيازك والشهب .

وتبلغ مساحة المجموعة الشمسية نحو ١٢ ألف مليون كم ، وتتمتع بنحو ٢٦ مليون ميل من الفراغ الكوني لا يزاحمها فيه أي نجم آخر ، وتدور المجموعة الشمسية بالكامل في اتجاه واحد ، وتمثل هذه المجموعة جزءاً صغيراً جداً من مجرة درب التبانة ، وتقع على بعد ٣٠ ألف سنة ضوئية جنوب مركز هذه المجرة ، ويفصلها عن الحافة الجنوبية ٢٠ ألف سنة ضوئية ، ويوجد في الكون نحو ٣٥٠ مليون مجموعة كاملة مثل مجموعتنا الشمسية بشمسها وكواكبها وسياراتها ، وتحرك شمسنا بكل ثوابها في مدار هائل بسرعة ٧٥٠ ميلاً / دقيقة ، وتحتاج إلى مليوني سنة لكيما تستكمل دورتها ، وإلى هذه الدورة أشار الوحي الإلهي على فم داود النبي قائلًا " من القصص السموات خروجها ومدارها إلى أقصاها ولا شيء يفتلي من حرها " (مز ١٩ : ٦) ويُقدّر العلماء عمر المجموعة الشمسية بنحو ٤ بليون سنة ، فيقول د. مورييس بوكاي " ويُقدّر الزمن الذي يفصلنا عن تكوين النظام الشمسي بأربع مليارات ونصف من السنوات " (٢) .

(١) مجلة العلم عدد ٣٦٠ - سبتمبر ٢٠٠٦ م ص ٧

(٢) القرآن الكريم والتوراة والإنجيل والخطم ص ٤٧



س١٤٩ : ماذا يقول العلماء عن شمسنا الدافئة ؟

ج : تمثل الشمس نجماً متواضعاً ، وتبلغ كتلتها ٩٩٨٦ من إجمالي المجموعة الشمسية ككل ، ويبلغ قطرها مليون وأربعمائة ألف كيلو متر ، وهو ما يعادل ١١٠ مرة قطر الأرض ، ويبلغ حجمها مليون و ٣٠٠ ألف مرة حجم الأرض ، وتزن أكثر من ٣٠٠ ألف مرة من وزن الأرض ، وكثافتها ١٤ر١ من كثافة الماء ، وتمثل الشمس مفاعلاً نووياً ضخماً تحدث فيه تفاعلات نووية بين نوى ذرات الهيدروجين ، حيث تندمج كل أربعة أنوية من الهيدروجين لتكوين نواة من الهيليوم ، وينتج عن هذا انطلاق طاقة رهبة تتحول إلى إشعاع ، فتبلغ درجة حرارة سطح الشمس إلى ٦٠٠٠ درجة مئوية ، بينما يشتعل جوفها بدرجة حرارة تصل إلى ٢٠ مليون درجة ، ويمتد ضوءها وحرارتها إلى نحو ٢٠٠ ألف ميل من جرمها ، ويقول العلماء عندما يصل للهيليوم إلى نصف وزن الشمس حينئذ سيتوقف التفاعل النووي الاندماجي .

وتتقسم الشمس إلى ست طبقات ، ويمثل مركزها كرة هائلة من الغازات المتأججة ، ويسمى سطحها بالقشرة الشمسية يعلوها غلاف جوي يتكون من الكروم والهالة الشمسية ويوجد على سطح الشمس بعض البقع المعتمة التي إكتشفها جاليليو

في القرن السابع عشر ، ويقول الأستاذ ميشيل نكلا عن هذه البقع " رغم إن سببها لايزال لغزاً فمن المعروف أن أصغر البقع الشمسية هي الأكثر شيوعاً ولا تستمر إلا لساعات أو أيام قليلة ، بينما تبقى البقع الكبيرة لعدة أشهر أو أكثر ، وتحتل مساحة قدرها أكثر من ستة مليارات ميل مربع ، وأن دورة نشاطها تحدث مرة كل أحد عشر عاماً " (١) وتكون الشمس حول نفسها خلال فترة تتراوح بين ٢٥ - ٣٤ يوماً ، وهي تقذف ببخارات من الجزيئات في كل الاتجاهات ، وتبلغ سرعة هذه الجزيئات التي تدعى بالرياح الشمسية ٢٥٠ - ٧٥٠ كم / ثانية ، وأول من إكتشف هذه الرياح الشمسية سفينة الفضاء الأمريكية " مارينر ٢ " سنة ١٩٦٢م .

والأشعة الكونية Cosmic Ray التي تأتي إلينا من الشمس والتجوم السوبر نوبا المتفجرة طاقاتها أقل بكثير من طاقة الأشعة الكونية الحرة أو الأصبلة التي تأتي من الفضاء السحيق ، ونحن نلتقط هذه الإشعاعات وكأنها رسائل من الفضاء عن طريق التلسكوب الإشعاعي ، الذي يُحوّلها إلى إشارات كهربائية يمكن قياسها ، وعن طريق هذه الإشارات تمكن علماء الفلك من إكتشاف أمور كثيرة خاصة بالشمس والنجوم .

أما عن نهاية للشمس وموتها فيقول الأستاذ ميشيل نكلا أن " الطريق اللبني عمره عشرة مليارات سنة ، في حين أن عمر الشمس نصف عمر المجرة فقط ، وقد ولدت الشمس من سحب من الغاز منذ خمسة مليارات سنة مضت ، ومن حسن حظ البشرية أن الشمس نجم متوسط الوزن ، ويتوقع العلماء أن تتمتع بمتوسط عمر قدره ٥ مليارات سنة قبل أن تنتفخ إلى نجم أحمر ، ومن مولد للشمس إلى موتها مراحل عديدة بين الواحدة والأخرى تمر ثمانون مليون سنة ، وبمرور الأزمنة فإن تفاعلات الاندماج النووي تكون قد رسبت قدراً هائلاً من غبار الهليوم في قلبها ، كما يُجبر فرنها النووي على أن يكون أشد حرارة وذا تفاعلات غاية في النشاط . ثم تتمدد الشمس بدرجة هائلة ، وهذا التمدد سيُبرد

(١) جريدة وطني في ٢٨ مايو ١٩٦٥م

سطحها ويحوّله إلى لون برتقالي ثم إلى لون أحمر ، ولكن بسبب زيادة حجمها فإن الحرارة الهائلة التي مستعما ستكون أعظم جداً من حرارتها العادية ، وسوف يُطبخ كوكب عطارد ، ويغلي كوكب الزهرة ، وترتفع درجة حرارة سطح الكرة الأرضية إلى ما فوق درجة الغليان . وهذا الإهمال المتدقق للحرارة والطلاقة سيكون عظيماً جداً لكي يبقى لفترة طويلة ، ولكنه بعد مرور ملياريّن من السنين ستبدأ الشمس في الإنكماش ثم تبرد ، وبعد مرور خمسين مليار سنة تتحوّل إلى لون أسود وبلا حرارة على الإطلاق مثل الفضاء المحيط بها ^(١) .

ص ١٥٠ : كيف نرى السفن الفضائية كواكب المجموعة الشمسية للتمعة ؟

ج : نتيجة الأبحاث العظيمة التي قام بها العلماء في مجال الفضاء كشفوا النقيب عن كواكب مجموعتنا الشمسية ، فلمكن التوصل إلى معلومات غزيرة نذكر منها القليل بهدف التعرف على هذه الكواكب :

١- عطارد : هو إسم إله التجارة واللصوص والمسافرين عند الرومان ، فهو "مركور" Mercur " إين الإله جوبتر ، ويبلغ حجمه خمس حجم الأرض ، ويبعد عن الشمس بمقدار ٥٨ مليون كيلومتر ، ولا يتبعه أية قمار ، ويدور حول الشمس مرة كل ٨٨ يوماً من أيام الأرض ، ويمثل يومه ٥٩ يوماً من أيامنا الأرضية ، ونهاره شديد الحرارة ، وليله قارص البرودة ، فتصل درجة الحرارة نهاراً ٣٦٠ م ، وليلاً - ١٧٠ م (راجع الموسوعة العلمية - نوبليس لبنان - المجلد ٣ للنظام الشمسي) ويصعب رؤية هذا الكوكب بسبب قوة ضوء الشمس الذي يحيط به .

٢- الزهرة : ويمثل هذا الكوكب " فينوس " إلهة الحب والجمال والفن لدى اليونان ، وتدعى باليونانية " أفروديت " ويقارب حجمه حجم الأرض ، ويبعد عن الشمس ١٠٨ مليون كيلومتر ، ويدور حول الشمس مرة كل ٢٢٥ يوماً من أيامنا الأرضية ، ولا يتبعه أية قمار ، ويحيط به غلاف من الغازات السامة ، ويصعب

(١) جريدة وطني في ٢٨ مايو ١٩٩٥م

رؤية أرضه لأن السحب الكثيفة تحجز هذه الأرض عن أنظارنا إذا ما تطلعننا في المعدات الفلكية ، وتحتاج كوكب الزهرة العواصف العاتية التي تبلغ أضعاف أقوى الأعاصير الأرضية ، كما أن البروق والرعود لا تنقطع عن هذا الكوكب ، بمعدل يصل إلى عشرين مرة في الدقيقة الواحدة ، ودرجة حرارة كوكب الزهرة مرتفعة جداً أكثر من عطارد ، لأن الغلاف الجوي يحبس حرارة الشمس (مثل الصوبة) وتكثر الجبال الشامخة ، والأودية العميقة ، والبراكين النشطة على سطح كوكب الزهرة.

٣- الأرض : جاء في تقرير القمر الصناعي " كوب " COBE بتاريخ أبريل ١٩٩٢م أننا نسكن " في كوكب ضئيل على أطراف مجرة متواضعة تضم ١٠٠ ألف مليون نجم ، هي أيضاً على أطراف الكون ضمن ١٠٠ ألف مليون مجرة على الأقل " (١) وتبعد أرضنا عن الشمس ٩٣ مليون ميل ، ويتبعها قمر واحد ، وتدور حول نفسها مرة كل ٢٣ ساعة و ٥٦ دقيقة و ٤٨ ثانية ، بسرعة ١٦٧٠ كم / ساعة ، وتدور حول الشمس مرة كل ٣٦٥ يوماً و ٦ ساعات و ٩ دقائق بسرعة ١٨ ميل / ثانية ، وتدور الأرض حول الشمس بينما يتجه أحد قطبيها (الشمالي أو الجنوبي) نحو الشمس تقريباً ، ثم يتغير الوضع ويتجه القطب الآخر نحو الشمس ، وبذلك تتعاقب الفصول الأربعة بنظام ثابت لا يتغير " مدة كل أيام الأرض زرع وحصاد وبرد وحر وصيف وشتاء ونهار وليل لا تزال " (تك ٨ : ٢٢) .

والقشرة الأرضية ليست ثابتة جامدة ، لكنها تتكوّن من ١١ قطعة ضخمة من الصفائح أو الألواح الصخرية المنفصلة عن بعضها البعض ، ويبلغ سمك كل منها نحو ٢٠٠ كم ، وعندما يحدث إحكاك بين هذه الألواح التي تتحرك أحياناً تحدث الزلازل ، فالحقيقة أن اليابسة في حالة حركة ، والمسافات بين القارات في إزدياد مطرد ، بل أن كثير من العلماء يعتقد أن اليابسة ككل كانت في البداية تشكل

(١) جلال عبد الفتاح - الكون تلك المجهول ص ٢٣

قارة واحدة هائلة دعوها باسم "بانجيا" أي "أم القارات" فكان شرق أفريقيا متصلاً بغرب أمريكا الجنوبية ، وعندما درس "الفريد فيجيز" في أوائل القرن العشرين الحفريات في كلا النقطتين وجد نفس بقايا الحيوانات والنباتات ، كما أن جبال الكاب في جنوب أفريقيا تبدو كما لو كانت متصلة في الماضي بجبال جنوب بوينس أيريس في الأرجنتين ، وما زالت المسافات بين القارات تزداد ، وهو ما يُطلق عليه ظاهرة إنجراف القارات .

ويبلغ متوسط كثافة القشرة الأرضية ٥٦ من كثافة الماء ، والقشرة الأرضية تحت المحيطات أقل سمكاً وأزيد كثافة من القشرة الأرضية للقارات ، وبينما يبلغ سمك الأرض نحو ٦٤٠٠ كم ، فإن أقصى عمق وصل إليه الإنسان هو ١٢ كم بواسطة الحفارات الضخمة في روسيا ، ويمكن تقسيم سمك الأرض إلى ثلاث طبقات :

١- اللب أو النواة Core : وتبلغ سمك هذه الطبقة نحو ٣٥٠٠ كم ، وتحتوي على العديد من المعادن والصخور الثقيلة التي يغلب عليها الحديد والنيكل ، وهذه الطبقة تنقسم إلى طبقتين :

أ - اللب الداخلي Inner Core : وتبلغ سمك هذه الطبقة ١٣٠٠ كم وحرارتها نحو ٤٨٠٠ درجة مئوية وتتكون من حديد ونيكل في حالة صلبة (متوسط الكثافة ١٧ جم / سم^٣) .

ب- اللب الخارجي Outer Core : وتبلغ سمك هذه الطبقة ٢٢٠٠ كم وحرارتها نحو ٤٠٠٠ درجة مئوية ، وتتكون من الحديد والنيكل في حالة سائلة (متوسط الكثافة ١١ جم / سم^٣) .

٢- الوشاح أو المانتل Mantle : وهي طبقة سميكة تحيط باللب أو النواة ، ويصل سمكها إلى ٢٩٠٠ كم ، ويغلب على تكوينها عناصر الحديد والمغنسيوم والسيليكا ، وتبلغ درجة حرارتها عند أعماق نقطة ٢٢٠٠ درجة مئوية مما يجعل الحديد بل الصخور في حالة انصهار (متوسط الكثافة ٤ جم / سم^٣) .

والحقيقة أن إستدارة الأرض لم يرها أحد إلا سنة ١٩٤٧م عندما انتقلت لها بعض الصور الفوتوغرافية بواسطة صاروخ كان على ارتفاع ١٦٢ كم ، والناظر للكرة الأرضية من الفضاء الخارجي يراها زرقاء اللون بسبب المحيطات والبحار التي تصل مساحتها إلى ٧٢ % من مساحة الأرض ، كما يرى اليابسة بنية اللون مغطاة ببعض السحب الدوامة البيضاء ، وهذه الكرة الزرقاء تصبح في سماء حلكة الظلام .

وعندما نتأمل في وضع الأرض بالنسبة للشمس والقمر ، ونسبة المياه لنسبة اليابس ، والغلاف الجوي الذي يحيط بها ونسبة الأكسجين به ٠٠ إلخ يأخذنا المجدب إذ نقف مبهورين أمام العقل الإلهي الذي أبدع كل هذا :

- من ضبط المسافة بين الشمس والأرض بهذه الدقة التي تتيح الحياة على هذه الكوكب ؟ ٠٠ لو كانت هذه المسافة أقصر أو أطول لأخضت أو ارتفعت درجة الحرارة ، ولاستحالة الحياة على هذه الأرض .

- من ضبط سرعة دوران الأرض حتى تنور حول محورها بسرعة ١٠٠٠ ميل / ساعة مرة كل ٢٤ ساعة فيتمقلب الليل والنهار ؟ ٠٠ لو أبطئت الأرض في دورانها ، وسارت بسرعة ١٠٠ ميل / ساعة لظل الليل والنهار إلى ٢٤٠ ساعة ، ولاستحالة الحياة .

- من ضبط سير الأرض بزاوية مائلة قدرها ٢٣ درجة ؟ ٠٠ لو لم يحدث هذا لصار كل من القطب الشمالي والجنوبي في ظلام دائم ، ولتكونت قارات من الجليد .

- من ضبط المسافة بين الأرض والقمر (٢٣٨ ألف ميل) بهذه الدقة ؟ ٠٠ لو كان القمر على بعد ٥٠ ألف ميل لغمرت المياه كل الأراضي التي تقع تحت منسوب الماء مرتين يومياً ، بقوة دفع تزيح الجبال ، ولأحدث المد أعاصير كل يوم .

• من ضبط حجم الهواء بنسبة ١ : ١٠٠٠٠٠٠ من كتلة الأرض ١٢ ٠ ومن ضبط سمك الغلاف الجوي بهذه الدقة ليسمح بمرور الأشعة التي يحتاج إليها النبات ، ففعل الجراثيم وتنتج الفيتامينات ، ولا تضر الإنسان ١٢ ٠٠ ومن وضع دورة التنفس بين النبات من جانب ، والإنسان والحيوان من جانب آخر ، فثاني أكسيد الكربون الذي يطرده الإنسان والحيوان يحتاج إليه النبات ، والأكسجين الذي ينتجه النبات يحتاج إليه الإنسان والحيوان !!!

• من ضبط نسبة الأكسجين في الهواء الجوي بنسبة ٢١ % ١٢ ٠٠ لو زادت هذه النسبة لثقلنا رتنا الإنسان ، وأدت إلى كثرة الحرائق وشذتها ، ولو قلت النسبة لأدت لضيق في التنفس ٠٠ ومن ضبط نسبة النيتروجين بنحو ٧٩ % مع نسبة بسيطة من ثاني أكسيد الكربون ١٢ ٠٠ لو أختلت هذه النسبة لحدثت كوارث رهيبه . ويقول د. حليم عطية سوريال " وإذا درسنا خواص الغازات المكوّن منها الهواء الجوي ونسبتها - ولو درماً سطحياً - نرى حكمة وعقلاً في مزجها فالهواء الجوي مكوّن من أكسجين ونيتروجين وثاني أكسيد الكربون وكمية قليلة من البخار المائي ، وهذه الغازات مَزِجت بنسب معينة ، فالأكسجين ضروري للتنفس الحيواني وبدونه تموت جميع الحيوانات في دقائق معدودة ، ومن خواصه أيضاً أنه قابل للإلتهاب ولو كانت كميته الموجودة الآن أكثر مما هي ، لكثرت الإحتراقات في الأرض ، ولكن وجود النيتروجين معه بنسبة كبيرة يخفف من قابليته للإحترق ٠ أما النيتروجين فإنه غاز جامد ضعيف القابلية للإتحاد مع المواد الأخرى وهو لازم للنباتات التي تأخذ منه حاجتها لصنع المواد الأروتيّة التي تتغذى منها الحيوانات وتبني أجسامها كما أنه بجموده يخفف من قابلية الأكسجين للإحترق كما ذكرنا .

أما ثاني أكسيد الكربون فإنه ضروري للنباتات كما ذكرنا وهي تأخذه من الكمية الموجودة في الهواء الجوي فتمتصه أوراقها الخضراء بمساعدة أشعة الشمس وتحفظ بالكربون وتفرز الأكسجين الذي يتنفسه الحيوان ، ويتجسد تكوين ثاني أكسيد الكربون من التنفس الحيواني ومن الإحترق ومن تخمر الفضلات العضوية ،

أعني أن هنالك تبادلاً وتوازناً بين الحيوان والنبات ، لأن النبات يغذي الحيوان بما يصنعه من المواد النشوية والسكرية والأزوتية ، والحيوان يغذي النبات بصنعه ثاني أكسيد الكربون .^(١)

• من نظم تركيب العناصر ١٢ ؟ • " فزرت الكربون إذا رُكِّبت في جملة بسيطة من جمل الخليقة بطريقة معينة داخل الشبكة البلورية لصار لنا ما نسميه " العنصر " بينما لو أرتبطت بطريقة أخرى لصار لنا " الجرافيت " وشماتين بين الإثنين • أما لو دخلت ذرات الكربون مع ذرات غيرها من العناصر في جملة مركبة لحصلنا على كل المركبات العضوية ، وما أكثر أعداد هذه المركبات ! فهي حوالي نصف مليون مركب " (٢) • " ومنذ مائة سنة تقريباً رتب العالم الروسي " مندليف " العناصر الكيميائية ، تبعاً لترتيب أوزانها الذرية ، ترتيباً دورياً ، وقد وُجد أن العناصر التي تقع في مجموعة واحدة تولف فصيلة واحدة ويكون لها خواص متشابهة • فهل يمكن إرجاع ذلك إلى مجرد الصدفة ؟

بل قد تمكن مندليف عند ترتيبه للعناصر في الجدول أن يتنبأ عن وجود بعض عناصر لم تكن قد اكتشفت بعد ، وترك لها خانات خالية في الجدول • بل وقد أمكنه أن يتنبأ بخواص تلك العناصر المجهولة وتحديدتها تحديداً دقيقاً • ثم صدقت نبؤاته في جميع الحالات ، فقد جاء بعده علماء إكتشفوا هذه العناصر المجهولة ، وجاءت صفاتها مطابقة كل المطابقة للصفات التي توقعها ، ووضعها العلماء في خاناتها التي تركها لها مندليف • فهل يبقى بعد ذلك مكان للإعتقاد في أن أمور هذا الكون تجري على أسس المصادفة " (٣) .

• من ضبط حجم المياه ليغطي ثلاثة أرباع سطح الأرض ، فيلعب دوراً أساسياً في ضبط حرارة الأرض ؟؟ ومن أعطى المادة خاصية الإذابة ، فتسمح للمواد الغذائية في التربة أن تنتقل إلى النباتات ؟؟ • ومن أعطى الماء خاصية نقص

(١) تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق من ١٢٥ - ١٢٧

(٢) برسمو ميخائيل - حقائق كلافية ج ١ ص ٣٨

(٣) المرجع السابق ص ٣٩ ، ٤٠

الكثافة عندما يتجمد ؟! والتي يترتب عليها أن يطفو الجليد فوق سطح الماء ، فيكون طبقة عازلة ويحتفظ الماء تحته بدرجة حرارة تسمح للكائنات البحرية أن تعيش ، وعندما ترتفع درجة الحرارة يذوب الجليد ؟ بينما لو كانت كثافته تزيد بالتجمد لغاص في قاع المحيطات ، وأثر على الكائنات البحرية !! .

ويقول د. حليم عطية سوريال عن المياه " ولا يفوتنا أن نشير إلى مادة حيوية أخرى (غير الهواء) وهي الماء الذي على وجوده يتوقف عالم الحياة كله . . إن وجودها بكميات كبيرة من أدلة العناية الإلهية . كما أن من خواصها التبخر المستمر وإمتصاصها للحرارة وإطلاقها لها متى تجمعت ، فتتخفف بذلك حدة الضوء الشمسي والبرودة الشديدة وبذلك تعدل درجات الحرارة المختلفة ، وإنها بتجمدها فوق قمم الجبال تغذي مجاري الأنهار . وبسقوطها أمطاراً تخرق تربة الأرض وتسرّب إلى المجاري الواقعة تحت سطح الأرض إلى نواحي متعددة ، ولكن أغرب خواصها على الإطلاق - تلك الخاصية الغريبة التي تعدل على موافقة غريبة للحياة - وهي أنها متى تجمعت بسبب البرودة يخف ثقلها وكلنا يعلم أن الثلج يعم على وجه المياه ولقد وجد أن ثقل الماء النوعي يبلغ أعظمه عند درجة ٤ فوق الصفر وعلى هذه الصفة الغريبة يتوقف كيان الحيوانات المائية ، لأن المعلوم أن الثلج مادام عائماً على سطح الأنهار والبحار يمنع تسرب البرودة إلى طبقات الماء السفلى وبذلك يمنع تجمد الأسماك والحيوانات المائية التي لا يمكنها أن تعيش في الماء المتجمد " (١) .

والآن نتابع الحديث عن بقيم كواكب المجموعة الشمسية :

٤- المريخ : يبلغ حجمه نصف حجم الأرض ، ويبعد عن الشمس ٢٢٨ مليون كم ، ويتبعه قمران لكبرهما هو " فوبوس " Phobos أي " الخوف " ويبلغ عرضه ٢٤ كم ، وأصغرها " ديموس " Deimos أي " الهول " ويبلغ عرضه ١٣ كم ، وهما يمثلان إلهي " مارس " كما دعتهما الأولوجيا الرومانية ، ويبلغ قطر

(١) تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لمقيدة الخلق ص ١٣٢ ، ١٣٤

المريخ ٦٧٩٤ كم ، ويومه قريب من يوم الأرض ، حيث يدور حول نفسه مرة كل ٢٤ ساعة و ٣٧ دقيقة و ٢٣ ثانية ، ويدور حول الشمس في مدة ٦٨٧ يوماً أرضياً ، ويمر المريخ بفصول مختلفة مثل الأرض ، ولكن مدة كل منها تبلغ ضعف مدة الفصل على الأرض .

وإن كان كوكب الأرض يُدعى بالكوكب الأزرق فإن كوكب المريخ يُدعى بالكوكب الأحمر ، نظراً لأنه مُغطى بحجاب من الغبار الأحمر بسبب مركبات الحديد التي تكوّن أرضه ، ويقول أود مسلم شلتوت " يُعزى اللون الأحمر لكوكب المريخ لوجود أكاسيد الحديد بنسبة عالية في تربته ، ونظراً لأن اللون يُماثل لون الدم فقد اعتبر المريخ إله الحرب في كثير من الحضارات القديمة ، وأسماء الإغريق والرومان القدامى مارس وهو يركب عجلة حربية يجرها حصانان هما فوبوس (الخوف) وديموس (الرعب) وقد أطلق هذان الإسمان على القمرين الطبيعيين للمريخ ، فالقمر Phobos يدور حول المريخ على مسافة حوالي ٩ آلاف كيلو متر ١٠ بينما Deimos يدور حول المريخ في مدار ثابت على مسافة ٢٤ ألف كيلو متر دورة كاملة في ٣٠ ساعة (١) .

ويقول الأستاذ ميشيل تكلّا " ومن الغريب أن قمر المريخ فوبوس يدور حول الكوكب بأسرع ما يدور الكوكب ذاته على محوره ، ونتيجة لذلك يشرق القمر فوبوس من الغرب ويغرب من الشرق " (٢) والمريخ له غلاف جوي بسيط يتكوّن من أثار الأكسجين وثاني أكسيد الكربون وبعض الغازات الأخرى ، والغلاف الجوي ينظم درجة الحرارة على ظهر الكوكب ، فتصل نهائياً إلى ٢٢ درجة مئوية ، وليلاً إلى - ٧٥ درجة مئوية فقط ، وتحيط بالكوكب سحب زرقاء وبيضاء كثيفة ، ورغم أن الغلاف الجوي الذي يحيط به أقل سمكاً من

(١) مجلة العلم عدد ٣٢٥ - أكتوبر ٢٠٠٣ م ص ٢٦

(٢) جريدة وطني في ١٩٩٥/٤/٣٠ م.

الغلاف الذي يحيط بالأرض ، إلا أنه يمكن أن يوفر الحياة على سطح المريخ ، وتحتاج الكواكب عواصف عاتية وبراكين نشطة ، حتى إن أحد هذه البراكين يبلغ ارتفاعه ثلاثة أضعاف جبل إيفرست .

ويشك البعض أن الأنهار كانت تجري على سطح المريخ في غابر الزمان ، لأنه يوجد فيه أودية تشبه الأنهار الجافة " إن وجود قطبين جليديين وشعب جبلية شبيهة بمجاري أنهار ناضبة يبرز الاعتقاد بأن الماء السائل كان قديماً متوفراً بغزارة على المريخ " ^(١) ولكن الإنسان لأن لم يستدل على أية آثار لوجود حياة سابقة على سطح المريخ ، ويوجد على سطحه أيضاً بعض الفوهات التي يصل إنساعها أحياناً إلى مئات الكيلومترات ، ويصل عمقها إلى ٢٥ كم .

وقد تم إرسال مركبة للفضاء " فايكنج " إلى المريخ يوم ١٩ يونيو ١٩٧٦ م ، وهبطت على سطحه يوم ٢٠ يوليو ١٩٧٦ م في العيد السنوي السابع لأول هبوط على سطح القمر ، وقامت السفينة بتجميع بيانات كثيرة عن سطح المريخ وغلافه الجوي ، ودارت حوله ١٤٠٠ دورة ، وانتهى الإتصال بها في ١٣ نوفمبر ١٩٨٢ م ، بينما إنطلقت السفينة الثانية " فايكنج ٢ " في ٩ سبتمبر ١٩٧٥ م ، وأخذت مسارها في مدار حول المريخ يوم ٧ أغسطس ١٩٧٦ م ، وسجلت قراءات عن غلافه الجوي ، كما أجرت تجارب على تربته ، وأخذت ١٦٠٠٠ صورة قبل أن ينتهي الإتصال بها في ٢٥ يوليو ١٩٧٨ م (راجع مجلة العلم عدد ٣٢٥ - أكتوبر ٢٠٠٣ ص ٢٨) .

وقد شهدت الأرض حدثاً هاماً بالنسبة للمريخ في ٢٧ أغسطس ٢٠٠٣ م ، فيقول الدكتور " علي مهران هشام " " في يوم الأربعاء الموافق السابع والعشرين من شهر أغسطس لهذا العام الساعة الثانية عشر ظهراً تجمع الملايين في جميع بقاع الأرض حول المراصد والمراكز العلمية والفضائية وكذلك المناطق المرتفعة وقمم الجبال والساحات المكتشوفة وذلك لمشاهدة ظاهرة فلكية لم تحدث

(١) الموسوعة العلمية - نوبليس لبنان - المجلد ٣ النظام الشمسي ص ٤٧

منذ ٦٠ ألف سنة ، وهي إقتراب كوكب المريخ إلى أقرب نقطة له من كوكب الأرض وهي مسافة ٥٥ مليون كيلو متر ، ويرى الباحثون أنه لن يقترب مرة أخرى بهذا القدر إلا في عام ٢٢٨٧م^(١) .

وكتب الدكتور " أحمد محمد عوف " يقول " فجأة كانت أنظار العالم مشدودة إلى السماء حيث شاهد الآلاف كوكب المريخ الأحمر .. شاهده وهو يتلأل متوهجاً ليقترّب من الأرض في رحلته حول الشمس في زيارة لها بعد إبتعاد عنها دام ٦٠ ألف سنة .. وهذا الإقتراب ما بين الكوكبين ظاهرة فلكية تحدث كل ٦٠٠ قرن .. ولما إقترّب كوكب المريخ من الأرض توهجت السماء وغطى الكوكب بنوره ظلمتها ولم يرَ فيها سواه بنوره الأحمر ومعه نور القمر وكوكب الزهرة كأنما كانا في إستقباله صباح الأربعاء الساعة التاسعة وواحد وخمسين دقيقة بتوقيت جرينتش يوم ٢٧ أغسطس الماضي ، وأصبح الكوكب الأحمر يرنو للأرض من على بعد ٥٦ مليون كيلو متر حيث كانت هذه المسافة أقل ما يمكن أن يصل إليها في عمره " (٢) .

٥- المشتري : ويدعى " جوبيتر " بحسب الاسم اللاتيني ، وفي الميثولوجيا الرومانية يعتبر جوبيتر أب الآلهة وسيدها ، والمشتري عبارة عن كرة ضخمة من سائل ، تحيط به سحب كثيفة من الغاز ، ويبدو كأنه نجماً لم يكتمل ، لأنه يتكوّن من غاز الهيدروجين المتجمد الذي يأخذ شكلاً معدنياً ، وغاز الهليوم ، ولو أن حجمه أكبر من هذا ، لتفاعل الهيدروجين نووياً ولصار نجماً ، ويعتبر المشتري أكبر وأثقل جميع الكواكب ، بل أن كتلته تساوي سبعة أعشار المجموعة الشمسية بالكامل باستثناء الشمس ، ويبعد عن الشمس ٧٧٨ مليون كيلو متر ، ويدور حولها مرة كل ١١ر١٦ سنة من سني الأرض ، كما يدور المشتري حول نفسه بسرعة

(١) مجلة الطم حد ٣٢٥ - أكتوبر ٢٠٠٣م ص ٦٢

(٢) المرجع السابق ص ٦٤

كبيرة ، فيقطع دورته خلال ٩٨٦ ساعة من ساعات الأرض ، وتبلغ درجة حرارته - ١٢٥ درجة مئوية ، وتبلغ جاذبية المشتري ٢٦٤ مرة من جاذبية الأرض ، فالتسلي الذي يزن ٥٠ كجم على الأرض يصل وزنه إلى ١٣٠ كجم على سطح المشتري ، ويتبع الكوكب ١٦ قمراً يدعى أكبرها " السقلي " وإثنان منهما يفوقان حجم عطارد ، أما أصغر هذه الأقمار فهو أقل حجماً من بعض جبال الأرض .

٦- زحل : وهو آخر الكواكب التي عرفها القدماء ، لأنه آخر ما يُرى بالعين المجردة ، فدعوه باسم " ساتورنوس " وهو اسم لاتيني ، وبحسب الميثولوجيا اليونانية فلن جوبيتر كبير الآلهة قد طرده من السماء ، وهو إله المزارعين والشعراء والسلام ، وكوكب زحل عبارة عن كرة ضخمة تتكوّن من الهيدروجين والميثان ، ويعتبر ثاني أكبر كواكب في المجموعة الشمسية بعد المشتري ، ويبلغ قطره ١٢٠ ألف كيلو متر ، وهو ما يقرب من عشرة أمثال قطر الأرض ، ويبعد الكوكب عن الشمس ١٤٠٠ مليون كيلو متر ، ويدور حولها مرة كل ٢٩٤٦ سنة من سنى الأرض ، ويدور حول نفسه بسرعة كبيرة مرة كل عشر ساعات و ٤٠ دقيقة من ساعات الأرض . ويتميز كوكب زحل بالحلقات التي تحيط به ، فيُعرف بالكوكب ذو الحلقات " والحلقات على الأرجح هي بقايا قمر تابع لزحل أقترّب منه كثيراً وتفتت تحت تأثير جاذبية الكوكب " (١) .

٧- أورانوس Uranus : وهذا الاسم مشتق من كلمة يونانية تدل على إله السماء ، ويتكوّن من كرة من غاز الهيدروجين وغاز الهليوم ، وفي قلبه كتلة صخرية تحيطها الثلوج ، ويبلغ قطره ٤٩ ألف كيلو متر ، ويبعد عن الشمس ٣٠٠٠ مليون كيلو متر ، ويدور حولها مرة كل ٤٨ سنة من سنى الأرض ، ويدور حول نفسه مرة كل ١٦ - ١٨ ساعة ، ويتبعه خمسة أقمار ، وله غلاف جوي من الهيدروجين والهليوم ، وتخفض درجة حرارته لبعده عن الشمس إلى -

(١) الموسوعة العلمية - نوبليس لبنان - المجلد ٣ للنظام الشمسي ص ٦١

٢٢٠ درجة مئوية ، ويتميز كوكب أورانوس بمداره المثلث حول الشمس ، ويدور حول نفسه في الإتجاه المعاكس للكواكب الأخرى مما يجعل الفصول تتغير مرة كل ٢١ سنة أرضية.

٨- نبتون Neptune : وهو يماثل كوكب أورانوس فيكون من كرة من غازي الهيدروجين والهليوم ، وفي قلبه كتلة صخرية تحيطها الثلوج ، ويبلغ قطره ٤٩ ألف كيلو متر ، ويبلغ حجمه أربعة أضعاف حجم الأرض ، ويبعد عن الشمس ٤٥٠٠ مليون كيلو متر ، ويدور حولها مرة كل ١٦٥ سنة من سنَى الأرض ، ويدور حول نفسه مرة كل ٢٠ ساعة ، ويتبعه قمران ١

٩- بلوتون Pluton : وهو أصغر حجماً من الأرض ، بل أصغر الكواكب التسعة ، إذ يصل قطره إلى ٣٠٠٠ كم ، حتى أن بعض الفلكيين اعتقدوا أنه كان يمثل قمرأ تابعاً لنبتون ، ثم استطاع أن يتحلل من جاذبيته ، ويبعد عن الشمس ٦٠٠٠ مليون كيلو متر تقريباً ، ويدور حولها مرة كل ٢٤٧,٧ سنة من سنَى الأرض ، ويدور حول نفسه مرة كل ستة أيام من أيامنا ، ويتبعه قمر يدعى "شارون" .

س ١٥١ : هل كل الكواكب يتبعها أقمار ؟ وما هو تأثير قمرنا على أرضنا ؟

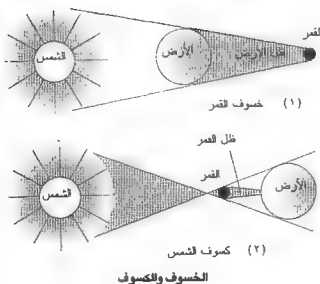
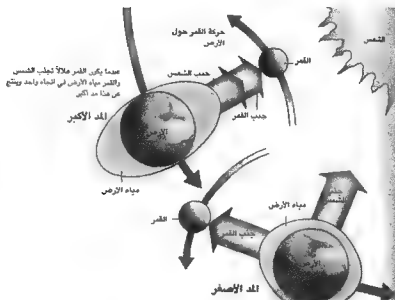
ج : ليست كل الكواكب يتبعها أقمار كما رأينا من قبل ، فمثلاً عطارد والزهرة لا يتبعهما أية أقمار ، والأرض وبلوتون يتبع كل منهما قمر واحد ، ويرتفع عدد الأقمار التابعة لكوكب المشترى إلى ستة عشر قمرأ ، والقمر الذي يتبع أرضنا يعتبر الصديق الحميم لها . فهو أقرب جيراننا في الفضاء ، إذ يبعد عنا بمقدار ٢٣٨ ألف ميل إلى ٣٨٤ ألف كيلو متر ، ويبلغ قطره ٢١٠٠ ميل ، وهو عبارة عن كرة من الصخر المائل إلى اللون الرمادي ، وترى على سطحه الجبال والسهول الواسعة والحفر (الفوهات) التي أحدثتها النيازك التي سقطت على سطحه ، فترى بعضها صغيراً كرأس الدبوس أو إطار عجلة السيارة ، وبعضها يبلغ طوله مئات

الأمطار ، ولكبر هذه الغوهاد يصل عرضها إلى ١١٠٠ كم ، ويصل عمق بعض الغوهاد إلى ٧ كم ، و سطح القمر مغطى بطبقة غبارة " الريغوليت القمرى " التى يصل سمكها إلى ٢٠ متراً .

وبينما تظهر الجبال والمرتفعات ذات لون فاتح فإن المنخفضات تظهر ذات لون داكن ، ونظراً لأن القمر ليس له غلاف جوى ، لذلك ترتفع حرارته نهراً إلى ٢٠٠ درجة مئوية ، وتنخفض ليلاً إلى - ١٧٥ درجة مئوية ، وإن كنا نحن نرى السماء في زرقتها نهراً لأن الغلاف الجوى يشتت الضوء الأزرق القادم إلينا من الشمس ، فإن الذي يقف على سطح القمر يرى السماء حالكة السواد ليل نهار وممتلئة بالنجوم بسبب عدم وجود الغلاف الجوى ، وأيضاً لا يمكن أن نسمع صوتاً على سطح القمر لعدم وجود الوسط الناقل للصوت مثل الهواء ، ويدور القمر ببطء حول نفسه ، فيومه يساوي تقريباً ١٤ يوماً (نهراً وليلاً) أي نحو ٣٣٦ ساعة تقريباً ، ويقطع دورته حول نفسه في ٢٩٣ يوماً من أيام الأرض ، ويدور حول الأرض في ٢٧٣٢ يوماً (الشهر القمرى) ولأن المدينتين شبه متساويتين ، لذلك فإننا لا نرى إلا وجهاً واحداً من القمر وهو الوجه المواجه لنا ، أما الوجه الخارجي فلا نراه ، وظل هذا الوجه مجهولاً ومدعاة للتساؤل عما إذا كان به ماء ونبات وحياة ، حتى سنة ١٩٥٩م عندما دارت سفينة فضاء روسية حول القمر وألتقطت صوراً لهذا الوجه الخفي ، وأثبتت أنه مثل الوجه المقابل لنا تماماً صخري أجرد . وتبلغ جانبية القمر ١/٦ جانبية الأرض ، لذلك تجد وزنك على سطح القمر يساوي ١/٦ وزنك وأنت على الأرض ، وتستطيع أن تقفز لأعلى أكثر من قفزك على الأرض بستة أضعاف ، وتستطيع أن تحمل أشياء أكثر وزناً مما تحمله على الأرض .

ويؤثر القمر على أرضنا عن طريق ظاهرة المد والجزر ، والتي نشاهد بوضوح على شواطئ البحار والمحيطات حيث يرتفع وينخفض مستوى سطح الماء مرتان يومياً ، بينهما نحو ١٢ ساعة ، وقد يضطر الناس في المناطق الساحلية

الانتظار لمدة ست ساعات حتى تنحسر المياه ، وبينما يصل فرق المنسوب في البحر الأبيض المتوسط إلى المتر ، فإن هذا الفرق يرتفع في خليج فندي Fundy Bay في كندا إلى ١٥ متراً ، مما أتاح إقامة عدة محطات لتوليد الكهرباء باستخدام التغير في منسوب المياه بين المد والجزر .



س١٥٢ : كيف تُولد النجوم وكيف تموت ؟ وكيف يحافظ النجم على توازنه ؟

ج : كان البابليون من أول الشعوب التي درست النجوم بشكل علمي ، وفي سنة ١٥٠٠ ق.م حدثوا مواقع النجوم وإن كان يصعب رؤية النجوم نهائياً ، فانه بسبب شدة وهج الشمس لا نتمكن من رؤية لمعان النجوم ، أما في الليالي الصافية فإننا نرى النجوم تلمع في السماء ، ونجم يمتاز عن نجم في اللمعان ، وليس معنى هذا أنه أكبر حجماً أو يصدر وهجاً أكثر ، ولكن قد يكون بسبب قربه إلينا أكثر من النجم الأقل لمعاناً ، فمثلاً نجم " " أبط الجوزاء " Betelguese العملاق والذي يزيد لمعانه عن لمعان الشمس ٣٦٠٠ مرة ، لا نراه هكذا ، لأنه بعيد عنا نحو ٣٠٠ سنة ضوئية ، بينما الشمس نراها في أوجها ، لأنها لا تبعد عنا أكثر من ثمانية دقائق ضوئية ، وهناك نجوم بعيدة عنا جداً ، ومع أن لمعانها يزيد عن لمعان الشمس مليون مرة ، إلا أننا لا نراها سوى نقطة صغيرة باهتة اللمعان ، والنجوم التي تصدر لمعاناً أزرق أو أبيض مائل للزرقة تكون أشد حرارة من النجوم ذات اللمعان الأبيض المائل للصفرة ، وهذه أشد حرارة من النجوم ذات اللمعان البرتقالي ، والأخيرة أشد حرارة من النجوم ذات اللمعان الأحمر ، والتي تعتبر أقل النجوم حرارة ، ويقول الأستاذ رؤوف وصفي أن لمعان النجم يتوقف على درجة حرارته " درجة حرارة النجم تقرر أيضاً مدى لمعانه ، فنجم في مرتبة A أشد لمعاناً من نجم في مرتبة G مائة مرة ، ونجم في مرتبة G أشد لمعاناً من نجم في مرتبة M مائة مرة أيضاً " (١) .

ويستغرق وصول ضوء النجوم إلينا آلاف أو ملايين السنين ، فالنجم الذي نراه الآن منيراً في السماء ، في الحقيقة أنه قد أرسل ضوءه ولمعانه إلينا منذ ملايين السنين ، ولذلك لا عجب أن النجم الذي نراه اليوم قد يكون إختفى من الوجود منذ آلاف السنين ، ومازلنا نرى نوره فقط الآن .

(٢) مجلة العلم عدد ٣٠١ - أكتوبر ٢٠٠١ م ص ٦٨

وتولد النجوم كأطفال من الغازات والغبار الكوني ومادة ما بين النجوم ومخلفات النجوم المتفجرة السوبرنوفا ، فقوة الجاذبية التي تتمتع بها نواة ما تجذب النوى الأخرى إليها ، فإن وصل حجم هذه الغازات إلى وضع لا يسمح لها ببدء التفاعلات النووية لصغر حجمها ، فإنها تكون كوكباً مثل كوكب المشتري . أما إن كانت كتلة هذه الغازات كبيرة ، فإنها تنقلص مع زيادة الجاذبية للداخل وتتضغط وترتفع درجة حرارتها ، وعندما تصل إلى ١٥ مليون درجة كيلفن يتحد غاز الهليوم مع ذرات الهيدروجين مكوناً هليوم - ٤ ، وتبدأ التفاعلات النووية ، ويولد النجم الجديد .

والمساحات الشاسعة بين النجوم ليست خالية كما يبدو ، بل تحتوي على غازات أهمها الهيدروجين ، كما تحتوي على جزيئات من الغبار ، وتصل كثافة الغاز في بعض الأماكن حتى تصل إلى ذرة واحدة في كل سنتيمتر مكعب من الفضاء ، وتزيد في أماكن أخرى فتكون سحب الغبار أو الغاز ، وإذا زادت نسبة الغبار في هذه السحب تكون باردة ومعتمة ، أما إذا قلت نسبة الغبار فإنها تكون ساخنة وذات وميض ، والأمر العجيب أن الغاز والغبار السابح بين نجوم مجرتنا درب التبانة يعادل مقدار المواد التي تكوّنت منها النجوم .

وتظل النجوم على قيد الحياة طالما توفر لها الهيدروجين اللازم ، ولكن عندما يفرغ الهيدروجين فإن النجم ينتفخ ويبتلع ما حوله فيوصل إلى مرحلة " العملاق الأحمر " . ثم يتحد مصيره بحسب حجمه ، فإن كان نجماً صغيراً مثل شمسنا ، فإنه يموت في صمت . أما إذا كان نجماً كبيراً عملاقاً ، فتتفجر طبقاته الخارجية ، ويصدر عنه ضوء ساطع مثل ضوء المجرة ، ويتحول قلب النجم إلى " نجم النيوترون " المظلم الكثيف أو إلى منطقة تسمى " القلب الأسود " حيث تحتوي على قدر كبير من المادة في حيز صغير جداً ، فتصبح لها قوة جاذبية هائلة وتبتلع الغبار والغاز المحيط بها .

وبشى من التفصيل نعيد القول بأنه لو كان النجم عملاقاً يفوق حجم الشمس
بمراحل كثيرة ، فسوف ينقلص نحو المركز ، مما يؤدي لإرتفاع حرارته إلى ٤٠
مليون درجة كيلفين ، مما يؤدي إلى بدء التفاعل النووي من جديد وذلك بحرق
الهليوم - ٤ ، حيث يتحول إلى سيلكون Silicon. وعند درجة حرارة أعلى
تحدث عدة تحولات من السيلكون إلى نيكل - ٥٦ Nuckel ثم يتحول إلى
"كوبلت - ٥٦ Cobalt وهو قصير العمر حيث يبلغ نصف عمره نحو ٧٧
يوماً ، فيتحلل إلى "حديد - ٥٦ Iron يجم على قلب النجم فيتوقف التفاعل
النووي ، ثم ينهار النجم ، وفي خلال ست ساعات يتحول النجم المحتضر إلى نجم
"سوبرنوبا" Supernova حيث يؤدي الضغط العنيف في داخل النجم إلى إنفجاره
إنفجاراً عارماً ، وينثر مادته في الفضاء بسرعة ١٠ آلاف كيلو متر في الثانية أما
قلبه فينضغط بشدة ويتحول إلى "نقب أسود" Black Hale أو "نجم نيوترون"
Neutron Star وهذا يتوقف على حجم كتلة النجم ، فإذا كانت كتلة النجم = ٧ -
٩ % من حجم كتلة الشمس فيتحول إلى "قزم بني" Brawn Dwarf ثم يبرد
ويتحول إلى "قزم أسود" . أما إذا كانت كتلة النجم = ١ - ١٤ من كتلة الشمس
فيتحول النجم إلى "قزم أبيض" White Dwarf (في حجم كوب المشتري) وإذا
كانت كتلة النجم ١٤ - ٢٠ ضعف كتلة الشمس يتحول النجم إلى نجم
"سوبرنوبا" متفجر ، وأخيراً إذا زالت كتلة النجم عن ٢٠ ضعف كتلة الشمس
يتحول إلى "نقب أسود" ، والنجوم التي تزيد كتلتها عن ٦٠ ضعف كتلة الشمس
يتحول في نهاية حياته إلى نجمين متفجرين في المراحل النهائية من عمرهما .

ولول من اكتشاف الثقوب السوداء عالم الفلك الإنجليزي "جون ميشيل"
سنة ١٧٨٤م ، ولم يكتب أحد عنها شيئاً حتى سنة ١٩٣٩م عندما أوضح العالم
"روبرت أوبنهايمر" وتلميذه "هارتلاند سنايدر" أن هذه الثقوب السوداء قد نشأت
إثر انهيار نجوم ذات كتل كبيرة ، وبصعب تحديد أماكن هذه الثقوب نظراً لعدم
صدور أي ضوء منها فلا يمكن رؤيتها ، وأيضاً لصغر أحجامها التي لا تزيد عن

عدة أميال (راجع الأستاذ ميشيل تكلّا - جريدة وطني في ١٩/٣/١٩٩٥م) ويمكن الإستدلال على الثقوب السوداء عن طريق أثارها ، فهي تلتهم كل ما يقترب منها ، وأيضاً قد تجتذب نجوم أكبر منها بملايين المرات لتدور في فلكها ، ويتتبع مثل هذه المدارات يمكن الإستدلال على الثقوب السوداء .

حقاً إن " الثقب الأسود " يُعتبر من أغرب الظواهر الفلكية والأجسام السماوية المعلقة في الفضاء ، لأنه عبارة عن مصيدة كونية تلتهم كل ما يصادفها في طريقها ، حتى أنه يمكنه أن يبتلع كوكباً في جزء من الثانية نظراً لجاذبيته الجبارة ، فهو بالحقيقة قبراً سماوياً مُعلق في الفضاء ، وبالرغم من أن احتمال تعرض كوكبنا لثقب أسود هو احتمال ضئيل ، لكنه لو حدث هذا فإنه سيؤدي إلى كارثة مروعة ، لأنه سيسبب تصدع وزلازل مدمرة وإنفجارات مدمرة (راجع مجلة العلم - عدد ٣٥١ ديسمبر ٢٠٠٥م) .

ويصف الأستاذ رؤوف وصفي نهاية حياة النجوم قائلاً " وللنجوم النابضة عمر ، كما لكل شئ في هذا الكون أجل محتوم ، فهي لن تستمر في نبضها بالقوة ذاتها ، بل سيعتريها - مع مرور ملايين السنين - تناقص في النبض ، سرعان ما يتلاشى في النهاية ، وعندئذ لن نستطيع أن نكشف عن وجودها .. أحياناً يقدم أحد النجوم الجبارة على عملية " إنتحارية " سريعة ، يودع بها مرحلة شيخوخته بإنفجار مروع لا يمكن أن نتصوّر مدى قوته ، فهو في شدته يساوي ملايين الملايين من القنابل الهيدروجينية ، كذلك تبلغ إضاءة الانفجار لنجم واحد قدر ملايين الشمس ، ويطلق على هذا الانفجار " السوبرنوفا " .

فما هو سبب حدوث السوبرنوفا ؟ إن النجم إذا بلغت كتلته ٤٠ مرة كتلة الشمس أو أكثر ، فإنه في رحلة شيخوخته تتراكم مادة الحديد في مركزه ، في درجة حرارة نحو ٢٠٠٠ مليون درجة مئوية تقريباً ، وتنتج أيضاً كمية هائلة من الطاقة على شكل " نيوترونات " متعادلة الشحنة ، تفر من النجم باتجاه الفضاء

الخارجي . وهذا لابد أن ينكمش النجم الضخم ليموض ما فقده ، وينتج عن هذا التقلص زيادة في درجة الحرارة في قلب النجم ، فتتدفع فسي إرتفاعها - بشكل مفاجئ - إلى ما بين أربعة إلى ستة آلاف مليون درجة مئوية في أسابيع قليلة ، وهكذا ينهار كل شيء بشكل مفاجئ وهائل .

وعندما تبلغ درجة الحرارة ٧٠٠٠ مليون درجة مئوية ، فإن استمرار بناء العناصر من الخفيف إلى الثقيل - وهو ما كان يفعله النجم طوال حياته - ينعكس فيتحول عنصر الحديد والعناصر الثقيلة الأخرى إلى نوى هليوم ، ويتبع عملية التحول العكسية هذه ، إمتصاص للطاقة بدلاً من إطلاقها . ذلك أن النجم الضخم يُجند نفسه مضطرباً إلى محاولة إستعادة كل الطاقة التي بثها خلال ملايين السنين الماضية ، ويترتب على هذا تفريغ جبار ومفاجئ كالذي يحدث في بالون منتفخ تماماً أحدث به ثقب بألة حادة وذلك مع الفارق .

ولعل أشهر سوبرنوفا هي تلك التي شوهدت تنفجر في عام ١٠٥٤ م في برج الثور ، ويُطلق على أثارها في الوقت الحاضر سديم السرطان . ويبعد عنا سديم السرطان بحوالي سبعة آلاف سنة ضوئية ، وهذا يعني أن الانفجار لم يتم في حقيقة الأمر في عام ١٠٥٤ م بل حدث قبل ذلك بحوالي سبعة آلاف سنة ضوئية ، لكننا لم نستطع رؤية هذه الظاهرة الكونية المثيرة ، إلا بعد أن وصل ضوء الانفجار المروع بسرعه المعروفة (٣٠٠ ألف كيلو متر في الثانية) إلى الأرض في النهاية بعد رحلة في الفضاء إستمرت سبعين قرناً من الزمان ^(١) .

ويحافظ النجم على توازنه عن طريق قوتين متضادتين ، أحدهما قوة الجاذبية للداخل ، والتي تنتج من تقلص النجم وإنقباضه ، والأخرى قوة التمدد للخارج ، والتي تغنيها التفاعلات النووية ، فإذا أنتجت هذه التفاعلات النووية طاقة أكثر تزيد قوة التمدد على قوة الجاذبية ، مما يؤدي إلى إنتفاخ النجم وتمدد مناطقه

(١) مجلة العلم عدد ٢٢٧ أكتوبر ٢٠٠٤ م ص ٦٨ ، ٦٩

الخارجية ، فتشع في الفضاء المجاور ، وهذا يؤدي إلى تفرغ الفلّاض من الطاقة والمادة . أما إذا حدث العكس أن التفاعلات النووية أنتجت طاقة أقل ، تزيد قوة الجاذبية على قوة التمدد ، مما يؤدي لإنقباض النجم وتقلصه ، وهذا يؤدي لإرتفاع درجة حرارته ، مما يؤدي لزيادة التمدد ، وبهذا يستعيد النجم توازنه (راجع الموسوعة العلمية - نوبليس لبنان - المجلد ٢ - الكون ص ٤٧ ، ٤٨) .

ومما يذكر أن هناك نجوم نوائم تتكون من أزواج ، وأحياناً تظهر النجوم في ثلاثيات أو رباعيات ، فتبدو وكأنها تتراقص فرحاً بخالقها ، فيذكر الصغير حول الكبير ، وإن كان النجمان من نفس الوزن يدوران حول بعضهما البعض في منظر بدیع للغاية .



من ١٥٣ : ما كان يظنه الإنسان من قبل سُدُم أكتشف في ثلاثينيات القرن العشرين أنه مجرات ٠٠ كيف تكوّنت هذه المجرات ؟ ٠٠ كم يبلغ عددها وأبعادها ؟ ٠٠ هل هي ساكنة أم متحركة ؟

ج : عرف اليونان قديماً مجرتنا التي تتبعها مجموعتنا الشمسية ، ودعواها بدرب التبانة أو مجرة الطريق اللبني Milky Way System ودعواها هكذا لأنها تشبه الطريق التي سُكبت عليه قطرات دقيقة من اللبن ، فقالوا أنه الحليب الذي سال من ندي الإلهة " هيرا " وهي تُرضع " هرقل " كما دُعيت بدرب التبانة لأنها تشبه الطريق الذي ينتشر عليه التبن ، فهي تضم مائة ألف مليون نجم ، ويمكن رؤية مجرتنا في اللبالي المظلمة التي لا قمر فيها بالعين المجردة ، فتظهر كخط طولي يحوي أعداداً ضخمة من النجوم ، فتبدو وكأنها سحابة مضيئة .

وحتى عشرينيات القرن العشرين كنا نظن أن مجرتنا هي المجرة الوحيدة في هذا الكون ، وأن السُدُم الأخرى تتبعها ، ولكن في سنة ١٩٢٤م أعلن العالم الأمريكي " أدوين هابل " Edwin Hubble أن السُدُم والسُحب المضيئة البعيدة هي مجرات تضم آلاف الملايين من النجوم ، وفي سنة ١٩٢٩م أكد هابل أن الكون في تَمَدُّد مستمر منتظم وأن المجرات تبتعد عن بعضها البعض ، وحدد أدوين هابل سرعة تَمَدُّد الكون ، وقام " أدوين هابل " بدراسة نحو ١٢٠ مجرة وقام بتصنيفها بناء على شكلها الظاهري ، وأكد أنها مجرات وليست سُدُم Nebula من تجمع الغازات والغبار الكوني المتخلف من انفجار النجوم ، وليست سُحباً مضيئة أو عاكسة للضوء Cloud ، وليست جزراً كونية من النجوم البعيدة .

وتمثّل مجرتنا واحدة من مائة ألف مليون مجرة في الكون ، بعضها مجرات صغيرة تمتد إلى ١٠٠ سنة ضوئية وتشمل ١٠٠ ألف نجم ، وبعضها مجرات كبيرة تمتد إلى ١٦٠ ألف سنة ضوئية ، وتشمل نحو عشرة آلاف مليار نجم ، وكل هذه للمجرات تمثل ١٠ % من حجم الكون ككل ، أما بقية الكون فيعتبر بالنسبة لنا مناطق مجهولة تماماً لم تُكتشف بعد ، ويعيش بعض هذه

المجرات مستقلة ، بينما ينتمي الآخر إلى مجموعات ، فمجرتنا تنتمي إلى " المجموعة المحلية " التي تشمل نحو ثلاثين مجرة ، وتعتبر هذه المجموعة صغيرة بالنظر إلى بعض المجموعات الكبيرة التي تشمل ٢٥٠٠ مجرة . إن كان هذا حال الكون المادي فكيف تكون السماء والأبدية !!

أما عن تكوين المجرات ، فإذا أخذنا نموذجاً ، فإنها كانت في البداية عبارة عن سحابة رقيقة جداً من الغازات ، ذات حجم هائل ، ومخلخلة فكل ٣ سم^٢ تحتوي على ذرة هيدروجين واحدة ، ولامتدت مساحة هذه السحابة إلى ٣٢٥ ألف سنة ضوئية ، وأخذت تدور حول نفسها بفعل جاذبية الأجسام السماوية الأخرى القريبة منها ، فتحوّلت إلى كرة ضخمة ، وأدى الدوران إلى جاذبية أدت إلى تكثيف الغازات نحو مركز الدوران ، ومع زيادة درجة الحرارة بدأت التفاعلات النووية بإشعال الهيدروجين ، وإزدادت سرعة الدوران والجاذبية ، حيث تكوّنت نواة المجرة (القرص) ثم أربعة أذرع خطافية ضخمة تدور مع القرص ، فمجرتنا يبلغ طولها ١٠٠ ألف سنة ضوئية ، وتدور المجرة حول مركزها الذي يقع في المنتصف ، والنجوم الموجودة قرب المركز قديمة بقدم المجرة ذاتها . أما نجوم الأذرع فهي تعتبر نجوم شابة جديدة زرقاء اللون ، وحول المجرة من الخارج نجوم تدعى نجوم الهالة ، ويتبع مجرتنا مجرتان صغيرتان هي مجرة السحابة الماجيلانية الكبرى LUC ، والصغرى SMC ، ويمكن رؤيتهما بالعين المجردة من نصف الكرة الجنوبي ، وقد دُعيتا هكذا لأن الذي اكتشفهما المستكشف البرتغالي " ماجلان " (١٤٨٠ - ١٥٢١ م) ويبلغ حجم مجرة السحابة الكبرى واحد على ٣٠ من حجم مجرتنا درب التبانة ، وحجم الصغرى واحد على ٢٠٠ من حجم ذات المجرة وأيضاً يمكن رؤية مجرة " المرأة المُسَلَّة " أندروميديا Andromeda بالعين المجردة من نصف الكرة الشمالي ، رغم أنها تبعد عنا ٢.٢ مليون سنة ضوئية ، فتبدو كبقعة مضيئة ، وتعتبر مجرة أندروميديا أكبر مجرة في

مجموعتنا المحلية التي تتبعها مجرتنا وفي سنة ١٩٧٤م اكتشف " جان أورت " الهولندي أن المجرتين محاطتا بسحب كثيفة من غاز الهيدروجين ، وتدور المجرة بنجومها في اتجاه عقارب الساعة من الشرق للغرب ،

وحتى ١٨ نوفمبر ١٩٨٩م لم تكن صورة موقعنا في الكون واضحة المعالم ، عندما أطلق القمر " كوب " COBE فاتضح أن مجرتنا تقع على أطراف الكون ، وتبعد نحو ١٩ - ٢٣ ألف مليون سنة ضوئية من مركز الانفجار العظيم ، فهناك منطقة ممتدة نصف قطرها ألف مليون سنة ضوئية تشكل منطقة كرة اللهب الكبرى Fireball وهي بالقرب من مركز الانفجار العظيم ، تتبعها منطقة ثانية تمتد لألفي مليون سنة ضوئية تضم سحباً بيضاء كثيفة أشبه بمعجون الأسنان يُعتقد أنها المنطقة التي تشكلت فيها المجرات الأولى ، ثم منطقة ثالثة تمتد ٢ - ٣ آلاف مليون سنة تضم سحب هائلة من الغازات والغبار الكوني ، ثم منطقة رابعة تمتد لنحو خمسة آلاف مليون سنة ضوئية تضم بعض المجرات النشطة والكوايزرات ، ثم منطقة خامسة تمتد لنحو سبعة آلاف مليون سنة ضوئية تضم الكوايزرات الحديثة ، والمنابع الراديوية النشطة . ثم منطقة سادسة تمتد لأربعة آلاف مليون سنة ضوئية تضم مجموعات المجرات بما فيها مجرة درب التبانة وكذلك حائط المجرات العظيم ، ومناطق الجذب الأعظم التي تشد آلاف المجرات إليها (راجع جلال عبد الفتاح - الكون ذلك المجهول) .

وكنا نعتقد من قبل أن عمر مجرتنا ١٥ مليار سنة ، ولكن الأبحاث التي أجرتها وكالة الفضاء الأوروبية " إيسا " عام ١٩٨٧ م أثبتت أن عمر المجرة يتراوح بين ٧ - ٨ ألف مليون (مليار) سنة ، وعمر الشمس ٤٦٠٠ مليون سنة ، وعمر الكواكب بعد هذا التاريخ بنحو ٥٠ مليون سنة ، أي منذ ٤٥٥٠ مليون سنة .

والمجرات في حركة دائبة ، فعلاوة على أنها تتحرك في حركة دائرية ، فلن المسافات بين هذه المجرات في إزداد مُطرِد ، فالكون أشبه بكررة مطاطية ضخمة ، كلما إنتفخت إزداد حجمها ، بينما تشبه المجرات نقاطاً مرسومة على

سطح هذه الكرة ، فكما إنتفخت زالت مساحتها وتباعدت هذه المجرات عن بعضها البعض ، ففي سنة ١٩٢٢م أعلن عالم الرياضيات الروسي "الكسندر فريد مان" Alexander Friedman أن الكون يشبه بالون ضخم تنتثر على سطحه الأجسام السماوية ، وكما أنتفخ هذا البالون كلما تباعدت الأجسام السماوية عن بعضها البعض .

س١٥٤ : متى تكوّن الكون ؟

ج : تباينت تقديرات العلماء في تحديد بداية الكون ، ففي خلال الفترة من ١٩٧٠م إلى ١٩٩٠م إرتفع البعض بعمر الكون إلى ٢٠ مليار سنة ، بينما هبط الآخر إلى عشرة مليارات من السنين " يعتقد العلماء اليوم أن الكون بدأ منذ عشرين ألف مليون سنة ، وفي هذا الزمن البعيد لم تكن هناك مجرات أو نجوم أو كواكب " (١) ومن العلماء من حدّد عمر الكون بأربعة عشر مليار سنة " تشير كل الدلائل إلى أن الكون الذي نعيش فيه قد ظهر إثر إنفجار ضخم كثيف وساخن يُطلق عليه " بيج بانج " Big Bang أو الإنفجار العظيم قبل ١٤ مليار سنة ٠٠ كان الكون أصغر بكثير من حجم جسيمة شبه ذرية صغيرة " (٢) و منذ سنة ١٩٩٩م توصل العلماء إلى أن عمر الكون يتراوح بين ١٣ - ١٦ بليون (مليار) سنة ، مع ملاحظة أن كل التقديرات السابقة وليدة نظريات تعقد إلى الدليل القاطع .

س١٥٥ : كيف تكوّن الكون ؟

ج : هناك عدة نظريات تحاول تفسير نشأة الكون ، وربما يتعارض بعضها مع روح الكتاب المقدّس ، وإن كان يصعب طرح هذه النظريات من وجهة النظر الدينية لأن مجالها الكتب العلمية ، لكنني أستمع للقارئ الكريم في طرحها من قبيل العلم بما يدور في الأوساط العلمية ، مؤكدين أن النظرية التي تقبل اليوم قد تُرفض غداً ومن هذه النظريات ما يلي :

١- نظرية التصادم للعالم الفرنسي "بولون" سنة ١٧٦١م :

(١) المجموعة الثقافية المسيحية - الكون ص ٦

(٢) مجلة العلم عدد ٣٥٣ - فبراير ٢٠٠٦م ص ٦

تعتبر هذه النظرية أول محاولة علمية لتفسير نشأة الكون ، فافتترضت أن أصل الكون مجموعة لا حد لها من النيازك أو الشهب ، تعج في الفضاء ، وتدور بسرعة حول نفسها ، ولكرتها تصادمت ، فأحدثت حرارة وضوءاً بدرجة عظيمة ، فانصهر سطحها قليلاً والتحمت ، وكونت الأجرام السماوية . أما المجموعة الشمسية فقد نتجت بسبب حدوث تصادم بين الشمس وجرم كبير من الأجرام السماوية ، أو نيزك كبير من النيازك ، ونتج عن هذا التصادم تطاير أجزاء من جسم الشمس ، إنطلق بعضها في الفضاء الشامع ، وبقي البعض في نطاق جاذبية الشمس ، فأخذت تدور الشمس في أبعاد مختلفة ، وهذه الأجزاء أخذت تبرد شيئاً فشيئاً وكونت الكواكب التسعة .

٢- نظرية السديم للعالم لابلان (١٧٩٦م) :

تتلخص هذه النظرية في الآتي :

أ - منذ بلايين السنين كان هناك السديم ، وهو عبارة عن كتلة هائلة الحجم واسعة الانتشار من الغبار والغازات مثل الهليوم والهيدروجين والأكسجين والكربون والحديد والكبريت . . . إلخ تبلغ مساحتها ملايين الملايين من الكيلومترات ، وهذه الكتلة لها شكل السحب المضطربة ، فهي تتكون من أعداد ضخمة من الكهارب الدقيقة السالبة والموجبة ، وكان هذا السديم يدور حول نفسه من الغرب للشرق ، ونتيجة الدوران أخذ يبرد وينقل شيئاً فشيئاً حتى صغر حجمه ، فزادت سرعته ، مما أدى إلى ارتفاع حرارته ، فتمدد وكبر حجمه وتناقصت سرعته ، فأخذ يبرد ثانية وينقل حجمه وتزايد سرعته ثانية . . . وهلم جرا ، وكلما كان ينقل وينكمش ويصغر حجمه كان ينشأ عن هذا فراغاً متخلخلاً حوله .

ب - نتيجة دوران هذا السديم حول نفسه من الغرب للشرق إنبعج منه ما يشبه الأنزع ، وهذه الأنزع ألقت حول نفسها (مغزلياً) وانفصلت عن الكتلة الأم ، وأخذت تدور في فلكها بقوة الجاذبية للداخل والطرود المركزي للخارج ، وهذه

السُّدْم المنفصلة تحوّل الصغير منها بعد أن يبرد شيئاً إلى سائل حار ، ومع إستمرار الدوران أخذ شكل الكرة ، وشيئاً فشيئاً يبرد وتصلبت قشرته وصار كوكباً . أما الكبير من هذه السُّدْم فظل في حالته الغازية ، واستمر في تفاعلاته النووية وصار نجوماً .

ويقول الأستاذ مجدي صادق " كيف تكوّنت الكواكب والنجوم والمجرات من مادة السديم (النور) ؟ " من الحقائق الثابتة في علم الطبيعة أن الجسم إذا تمتع بحركة دورانية مالت أجزاؤه المتطرفة إلى التباعد عن المركز بالقوة الطاردة المركزية ، فمثلاً إذا أُنيت بطوق من الصلب الرقيق تام الإستدارة ، وجعلت فيه محوراً ماراً بمركزه ثم أدّرت هذا الطوق إدارة سريعة متواصلة فإنك لا تلبث أن ترى الطوق بعد أن كان مستدير يصير شيئاً فشيئاً بيضاوي الشكل . . فإذا كان ذلك الجسم نارياً حصل الإنبعاج على نحو ما تقدم وكانت النتيجة وقد تملأت حركة الدوران وبلغ الإنبعاج نهايته أن أخذت تتفصل من أطراف الدائرة كرات نارية إتخذت لنفسها مدارات مختلفة حول دائرة للنور الكبرى ، وأخذت هذه الكرات النارية تجاري دائرة النور الأصلية في حركتها وتدور حولها وكلما دارت إتسعت دائرتها ومالت إلى الإنبعاج ومع إستمرار حركة الدوران يبلّغ الإنبعاج نهايته فتتفصل من أطراف الكرات كرات أخرى تتخذ لنفسها مدارات حولها . ثم لا تفتأ تلك الكرات وكراتها المركزية تدور حول دائرة النور الأصلية . . وهكذا حتى إمتلأ الكون كله بتلك الكرات النارية التي تأخذ شكل دائرة النور الأصلية وتحاكيها في حركتها .^(١)

وقد أخذ على هذه النظرية ما كشف عنه العلم الحديث ، بأن السُّدْم ما هي إلا مجموعات متكدسة من النجوم كما قال بهذا " روس " (راجع برسوم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ٧٨ ، ٧٩) .

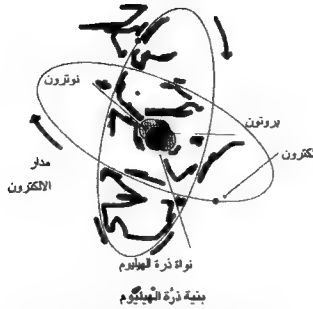
(١) الكتاب المقتضب مفاتيح العلم وإسرار الكون ص ٦٢ ، ٦٤

٣- نظرية المد الغازي والتجسم الزاير للعالم جيمس جينس :

تناولت هذه النظرية كيفية نشأة المجموعة الشمسية فافتترضت أن نجماً هاملاً جداً اقترب من الشمس ، مما أدى إلى تكوّن مد عظيم في أحد جوانب الشمس على شكل عمود ، وانفصل هذا العمود عن مركز الشمس ، وانقسم إلى أجزاء ظلت تسير في مدارتها حول الشمس حتى بردت ، فكوّنت الكواكب النسعة .

٤- النظرية الحديثة للعالم الفريد هويل (١٩٥١م) :

وتناولت هذه النظرية أيضاً كيفية نشأة المجموعة الشمسية ، وتتلخص في أنه كان هناك نجماً برافاً يتكوّن من غازات ملتهبة لكثير من العناصر مثل الحديد والمغنسيوم والألمنيوم والسيليكون ٠٠ إلخ ثم انفجر هذا النجم الذي يدعى للسوبرنوبا Supernova وكانت درجة حرارته مرتفعة جداً تعادل ٣٠٠ مرة درجة حرارة الشمس ، فصاعدت هذه الحرارة على حدوث سلسلة من التفاعلات الاندماجية ، فتحوّل الهيدروجين إلى هليوم ، ثم تحوّل الهليوم إلى عناصر أخرى مثل المغنسيوم والألمنيوم والسيليكون والحديد والرصاص وبهذا تكوّنت المجموعة الشمسية ، ولكن الملاحظ أن العناصر السابقة تماثل تركيب الكواكب ، ولا تماثل تركيب الشمس التي تحتوي أساساً على الهيدروجين والهليوم ٠٠ وقد أيد هذه النظرية ظاهرة انفجار النجوم ، ففي المتوسط ينفجر نجم كل ٢٠٠ أو ٣٠٠ سنة ، وينتج عنه سحابة جبارة من الغازات الملتهبة ، التي تسبح في الفضاء بسرعة رهيبية (٠ راجع تكلارزق - روحانية العلم ص ٦١ - ٦٩ ، د. سمير هندي - الكون والبيئة الطبيعية في ضوء العناية الإلهية ص ٤٣ ، ٤٤ ، رأفت شوقي - نظريات العلم والكتاب المقدس ص ١٦ - ١٨) .



في هذه الذرة، نرى أن النواة تحتوي بروتونين ونيوترونين

٥- نظرية الانفجار العظيم (الدوي الهائل) Big Bang :

في سنة ١٩٦٤م قام المهندسان " آرنو بنزياس " Arno Penzias و " روبرت ويلسون " Robert Wilson التابعان لشركة بيل الأمريكية بتصميم جهاز خاص لإرسال واستقبال موجات الميكرويف ، وكان الجهاز ضخماً يتعدى وزنه عشرات الأطنان ، وهو عبارة عن برج مقلوب من الصلب في أحد أطرافه طبق مشطوف الجوانب ، وفي الطرف الآخر غرف التحكم وأجهزة القياس الإلكترونية ، ووضع الجهاز الضخم على قضبان حديدية على هيئة دائرة كبيرة ، لينتقى توجيه الجهاز في أي اتجاه مطلوب .

وقد يلتقط الجهاز تدخلات لاسلكية خافتة ومستمرة لا تنقطع ليل نهار طوال العام ، ورغم أن هذا الطنين أو تلك الهسهسة لم يكن له أي تأثير سلبي مع عمل الجهاز ، لكن المهندسين إهتماً جداً بهذه الظاهرة من قبيل الأمانة العلمية ، ويقول المهندس " آرنو بنزياس " " أن الأمر كله أشبه بالعثور على آثار دخان سيجار ذي غرفة ليس بها أي سيجار مشتعل ! " وأمضى المهندسان أشهر طويلة

في دراسة هذه الظاهرة ، ثم التقى الباحثان مصادفة مع الدكتور " جيمس بيبلز " James Peebles الأستاذ بجامعة برنستون الأمريكية وأطعماه على هذه الهسهسة ، فشدت هذه الظاهرة إهتمام الدكتور بيبلز بقوة ، ولاسيما أنه مهتم بالبحث عن الإشعاعات التي قد تكون متخلفة عن الانفجار العظيم الأول الذي حدث عند نشأة الكون ، وضم الدكتور بيبلز ثلاثة باحث من جامعة برنستون ، وأخيراً توصلت مجموعة البحث هذه إلى أن هذا اللظنين يمثل آثار الإشعاعات المتخلفة عن نشأة الكون ، فأطلقوا عليها " موجات ميكرويف خلفية الكون " Cosmic Microwave Background كما عرفت أيضاً بأسم " إشعاع خلفية الكون " Back ground Radiation فهي لا تصدر من جسم سمائي بذاته ولكنها تنتشر بدرجة منتظمة ومتماثلة في جميع أنحاء الكون ، فكان هذا أول دليل علمي عن نشأة الكون عن طريق نظرية الانفجار العظيم ، وحصل المهندس بنزياس وويلسون على جائزة نوبل للفيزياء سنة ١٩٧٨م لإكتشافهما الرائع الذي جاء مصادفة (راجع جلال عبد الفتاح - الكون ذلك المجهول ص ١٣ - ١٦) ونتيجة الأبحاث التي قامت بها جامعة لندن سنة ١٩٧٤م وجامعة كاليفورنيا الأمريكية سنة ١٩٧٥م تم إكتشاف مصدر موجات الميكرويف هذه ، وهي أجسام سوداء متخلفة من الانفجار العظيم ، في درجة حرارة تتراوح بين ٢٧ - ٢٩ درجة كيلفن .

ويعتقد العلماء أن خلق الكون قد بدأت من نقطة معينة ، عندما كانت المادة مضغوطة بشدة على شكل كرة ساخنة ، وحدث فيها إنفجار عظيم ، فانطلقت المادة في كل إتجاه ، وأخذت تتباعد عن بعضها ، وبردت درجة حرارة بعض هذه المواد ، فكوّنت المجرات والنجوم والكواكب والأقمار (راجع مجموعة الباب المفتوح - هذا الكون ص ١٠٢ ، ١٠٣) .

وقال البعض أن الكون كله كان في جزئ صغير واحد ، تقطعت بفعل الانفجار العظيم ، فكوّنت للمجرات وأخذت في التباعد (راجع المجموعة الثقافية المصرية - الكون ص ٦) ويقول الأستاذ جلال عبد الفتاح " الكون قد بدأ بإنفجار

عظيم لذرة سوبر في الفضاء ، فُعرف باسم المتفردة الكونية Singularity ولكن أحياناً لا يعرف ما الذي حدث بعد ذلك ، وكيف تكونت المادة في الكون ، وكيف تجمعت في نجوم ومجرات ؟ .. فنظرية الانفجار العظيم تقتض وجود ذرة سوبر فريدة في نوعها ، ومتفردة في ذاتها ، ولكنها لا تفسر كيف جاءت هذه الذرة المتفردة إلى الوجود " (١) كما يقول أيضاً " لأول مرة يتفق العلماء على نظرية واحدة تفسر نشأة الكون بالانفجار العظيم ، إعتباراً من عام ١٩٦٥م عند إكتشاف موجات الميكروويف الكونية ، والنظرية لا تفسر لنا كيف تكونت كل هذه المادة التي تتشكل في نجوم ومجرات في الكون ، من مجرد إنفجار ذرة سوبر متفردة من نوعها " (٢) فمئذ ١٣٧ مليار من السنين خلق الله هذا الكون العظيم بكلمة " كن فيكون " .. " فحدث الانفجار العظيم ، وبدأ الوجود من لا وجود ، وظهرت الطاقة والمادة ، فكانت هي النوى التي ينبثق منها تعقد الوجود كله ، وكان المكان وكان الزمان " (٣) .

ويقول الدكتور أحمد محمد عوف عن بداية الكون " ظهر الكون كثرة مدمجة ومنضغطة فريدة وبيتمة ومتناهية الصغر كما ظهرت الحياة لاحقاً بعد بلايين السنين من عمر الكون كجزئ (دنا) في خلية حية إنقسمت وتشكلت لتخرج منها بلايين الأحياء حاملة شفراتها الوراثية في بلايين جزيئات الدنا .. وهذه الذرة الأولى تعادل كتلتها كتلة الكون المائل أمام ناظرينا بمجراته الهائلة ونجومه العملاقة وسدمه الممتدة وطاقته الكونية الكامنة في أفلاكه .. وعندما كان عمر الكون جزء من الثانية كان كل شيء فيه رغم تناهيه مقتصراً وفي حجم الذرة " (٤) .

ونختتم إجابة هذا السؤال بهذا التساؤل : هل تم تصميم الكون من أجلنا

فقط ؟

(١) الكون ذلك المجهول ص ٧١

(٢) المرجع السابق ص ١١١

(٣) مجلة العلم عدد ٣٥٠ - نوفمبر ٢٠٠٥م ص ٤٤

(٤) مجلة العلم عدد ٣٠٨ - مايو ٢٠٠١م ص ٦٤

لقد " إنقسم " الكوزمولوجيون " (علماء الكون) حول هذا السؤال ، فمن قالوا : نعم ، وأكدوا أن الكون محكوم بعدة قوى أساسية كالجاذبية مثلاً ٠٠ إلخ إن هذه الأحداث كلها تؤكد أن الكون قد تم تصميمه من أجلنا فقط ، وهناك فريق آخر من العلماء يرى أن الكون لم يُخلق أو يصمم من أجلنا فقط ، قائلين أنه من المحتمل أن يكون قد حدث العديد من الانفجارات العظيمة Big Bang قبل أن يحدث الانفجار الأخير الذي نتج عنه الكون الذي نعيش فيه ، وأكدوا أن تلك الانفجارات قد أوجدت عوالم ولكواناً لم تكن مناسبة على الإطلاق ^(١).

س١٥٦ : كيف يمكن تفسير إستمرار تمدد الكون في ظل نظرية الانفجار العظيم ؟

ج : أكد " إدوين هابل " Edwin Hubble (١٨٨٩ - ١٩٥٣ م) أن المجرات مازالت تتباعد عن نقطة الإنطلاق أي نقطة الانفجار العظيم ، ومما يذكر عن هذا العالم الجليل أنه وُلِدَ في مارشفيلد بولاية مسوري ، وكان واحداً من ثمانية أخوة ، وقد عمل أبوه محامياً في التأمينات ، ولكنه لم يوفق في عمله ، وكان كثير السفر ، وتأثر إدوين بجده لأمه " ولیم جیمس " وكان يعمل طبيباً ، وفي عيد ميلاد أدوين الثامن سمح لأدوين بالنظر من خلال التليسكوب إلى النجوم ، وبهذا إشتاق أدوين إلى معاينة عجائب علم الفلك ، ومع نهاية عام ١٨٩٩م إنتقلت الأسرة إلى ولاية إلينوي ، وفي سنة ١٩٠١م أنتقلت إلى شيكاغو حيث التحق بالمدرسة الثانوية ، ثم الجامعة ، و إكتسب شهرة كلاعب رياضي جيد ، كما كان تلميذاً مجداً ، وبعد أن حصل على البكالوريوس سنة ١٩١٠م حصل على منحة " رودس " حيث تابع الدراسة في كلية الملكة بأكسفورد ، وفي سنة ١٩١٤م عمل كطالب بحث في الفلك بمرصد بيركس بجامعة شيكاغو ، وكان في هذا المرصد تليسكوب إنكسار عظيم يستخدم عسلمات يبلغ سمكها ١٠٢ سم ، وقد أنفق على إقامة هذا المرصد المليونير

(١) مجلة العلم عدد ٢٥٢ - فبراير ٢٠٠٦م ص ٨

" تشارلس بيركس " الذي إغتنى من تصنيع عربات التروللي فتسمى المرصد بإسمه ، وفي سنة ١٩١٧م حصل إدوين هابل على درجة الدكتوراه نتيجة أبحاثه في علم الفلك ، وعمل كرائد في سلاح المشاة الأمريكي حيث سافر إلى فرنسا في العمليات الحربية ضمن الفرقة " ٨٦ " في الأسابيع الأخيرة التي سبقت نهاية العمليات الحربية ، وفي ٣ سبتمبر ١٩١٩م إلتحق هابل بمرصد " مونت ويسلون " في كاليفورنيا تحت إلهام " هيغل " حيث كان هناك التليسكوب ذات المائة بوصة ، ومما أعطى الشهرة لهابل أنه أثبت أن للكون بداية ، وأثبت أن ما دُعي قبلاً سُدم لولبية هو في الحقيقة مجرات ، ووضع كتابه " عالم السُدم " الذي بسط فيه المعرفة العلمية الفلكية لكيما يفهمها العامة من الناس ، وعمل هابل على تليسكوب المائتي بوصة الجديد مما مكّنه من إكتشاف العديد من المجرات .

أما عن كيفية تفسير استمرار تمدد الكون في ظل نظرية الانفجار العظيم ، فإن الحرارة المتبقية من الانفجار العظيم هي التي تقف وراء استمرار تمدد الكون ، وجاء في مجلة العلوم " تشير كل الدراسات الأخيرة للمجرات البعيدة أن النجوم المتفجرة " المستعرات " والحرارة المتبقية من الانفجار العظيم إلى أن الكون يتمدد بشكل سريع بما يؤكد أن للكون مازال يسير بدفعة من طاقة الفراغ المضادة للجاذبية ، أي أن طاقة الفراغ هذه هي السبب في هذا التمدد .. تقول مجلة فوكس Focus البريطانية أن العلماء إعتقدوا لفترة أن الجاذبية كانت القوة الهامة الوحيدة التي تحكم العالم ، ولكن ذلك الاعتقاد لم يدم طويلاً .. ويعتقد الكونيون أيضاً أن أحد أشكال طاقة الفراغ هي التي أحدثت الانفجار العظيم " Big Bang " في مراحله الأولى متغلبة على الجاذبية في عملية أطلق عليها اسم " الإنتفاخ أو التضخم الكوني " وإلى وقت قريب كان الكونيون يعتقدون أن طاقة الفراغ تالتشت سريعاً في أعقاب ذلك الانفجار الضخم ، ولكن الدراسات الأخيرة للمجرات البعيدة كشفت أن الكون يتمدد ويتسع بأعلى معدل على الإطلاق مما

يوحي بأن طاقة الفراغ مازالت موجودة ، وفي الواقع - حسب المجلة - تشير أحدث البيانات إلى أن طاقة الفراغ مازالت أقوى قوة مؤثرة في الكون " (١) .

من ١٥٧ : ما هي القوى التي تحفظ تماسك المادة في ظل نظرية الانفجار العظيم ؟

ج : توجد أربع قوى أساسية تعمل على تماسك المادة في الكون ، وهي قوى الجاذبية ، والكهرومغناطيسية ، بالإضافة إلى قوتين شديتين أحدهما شديدة والأخرى ضعيفة ، ويعتقد العلماء أن القوى الأربعة الأساسية التي تعمل على تماسك المادة في الكون هي وليدة الانفجار العظيم :

١- قوة الجاذبية **Gravity Force** : وقد وُصفَ تأثيرها إسحق نيوتن سنة ١٦٨٧م من خلال ثلاثة قوانين ، ويجدر بنا الإشارة هنا إلى العالم الجليل إسحق نيوتن ، فقد وُلِدَ في ٢٥ ديسمبر ١٦٤٢م وقد مات أبوه قبل ولادته ، وقبل أن يبلغ الثانية من عمره تزوجت أمه ، وسلمته لجده ليرعاه ، فالحقه بالمدرسة ، وفي سن الرابعة عشر عاد إلى أمه التي أرادت أن تجعله فلاحاً ، وكانت تعامله بقسوة . أما هو فلم يفكر في هذا العمل ، وكان يمضي وقته منعزلاً يفكر ويقرأ ويتأمل ، وفي الثامنة عشر إلتحق بجامعة كمبردج ونبغ في دراسته ، وعندما أغلقت الجامعة أبوابها لمدة عام ونصف إستغل نيوتن وقته في الإبداع ، فدرس إنكسار الضوء واكتشف أن ألوان الطيف يمكن الحصول عليها بإنكسار الضوء من خلال منشور ، كما يمكن إتحاد ألوان الطيف من خلال منشور آخر لنتنتج لنا ضوءاً أبيض مرة أخرى ، ويقول الأستاذ رؤوف وصفي " كانت طبيعة للكون سراً من الأسرار بالنسبة للفلكيين القدماء حتى جاء السيد إسحق نيوتن واكتشف في عام ١٦٦٦م أن شعاعاً أبيض من الشمس يتحلل إلى عدة ألوان تكون " قوس قزح " **Rainbow** ولاشك أننا نعرف قوس قزح والألوان الزاهية التي تتدرج من الأحمر

(١) مجلة العلم عدد ٣٥٣ - فبراير ٢٠٠٦م ص ٦ ، ٧

إلى البرتقالي فالأصفر فالأخضر فالأزرق النيلي ثم البنفسجي ..
 وتسمى مجموعة الألوان التي يتفرق إليها الضوء بـ " الطيف المرئي " **Visible Sepectrum** ^(١) وصمم نيوتن أول تليسكوب عاكس ، وطوّر حساب
 التفاضل والتكامل ، وهذا ما ساعده في الوصول إلى نظريته في الجاذبية ، ووضع
 كتابه عن الحركة .

ويقول الأستاذ ميشيل تكلّا " يُعد كتاب نيوتن الذي تضمن قوانين الحركة
 من أعظم الكتب العلمية حتى وقتنا هذا ، وهو مقسم إلى ثلاثة أقسام رئيسية ،
 ويدون القسم الأول القوانين الثلاثة للحركة وقوانين مختلفة للقوة ، والثاني يختص
 بالحركات في أنواع مختلفة من السوائل ، والثالث وهو الأهم يقدم نظرية نيوتن
 بالنسبة للجاذبية الكونية ، وفيه يوضح كيف أن هذه القوة مسئولة عن جميع
 الحركات سواء كانت لأجسام على الأرض ، كما في ذلك حركة الماء التي يُطلق
 عليها المد والجزر أو الأجسام في الفضاء ، وببساطة إستطاع العالم العظيم نيوتن
 أن يضع قوانين الحركة التي تتحكم في الكون .

قوانين الحركة لنيوتن :

القانون الأول : يظل الجسم في حالة سكون أو حركة منتظمة في خط مستقيم ما لم
 تؤثر عليه قوة خارجية .

القانون الثاني : يتناسب التغير في كمية الحركة مع القوة المسببة لها في نفس
 اتجاهها .

القانون الثالث : لكل فعل رد فعل مساوٍ له في القوة ومضاد له في الاتجاه .
 وتعتبر هذه القوانين الثلاثة وقانون الجاذبية العام الأسس الأولى لعلم
 الديناميكا ^(٢) .

(١) مجلة العلم عدد ٣١٠ - يوليو ٢٠٠٢م ص ٦٨

(٢) جريدة وطني في ٢٧ نوفمبر ١٩٩٤م

وكان نيوتن يأكل قليلاً ويتكلم قليلاً وينام قليلاً ويعمل كثيراً ، وكان له مجادلاته العلمية مع كبار العلماء وأساتذة الفلك مما كان يفقده أحياناً هدوه ، حتى أنه أصيب بانهيار عصبي مرتين ، وكان نيوتن شديد المراس ، عُيِّن حاكماً لمقاطعة " منت " سنة ١٦٩٦م ، وتوفي في ٢٠ مارس ١٧٢٧م في الرابعة والثمانين من عمره .

وحاول البرت اينشتاين تفسير تأثير قوة الجاذبية عندما استخدمها للربط بين الزمن والفضاء في نظرية النسبية سنة ١٩١٥م ، ورغم عظم قوة الجاذبية فإنها تعتبر أضعف القوى الأربع على الإطلاق ، وبفضلها ترتبط الكواكب بالشخص ونرتبط نحن بكوكب الأرض ، ويمكن ملاحظة تأثيرها الواضح في ظاهرة المد والجزر .

٢- القوة الكهرومغناطيسية **Electromagnetic Force** : إكتشفها العالم البريطاني " ويليام ستورجون " سنة ١٨٢٣م ، وتؤثر هذه القوة على الجسيمات المشحونة سواء بشحنات سالبة أو موجبة ، ويمكن ملاحظة تأثيرها في موجات الراديو والكهرباء .

٣- القوة النووية الشديدة **Strong Nuclear Force** : وهي التي تربط الجسيمات الأساسية داخل النواة ، وتعد أقوى القوى الأربعة ، حيث تعمل على إلتحام نوى الذرات معاً على إطلاق طاقة جبارة كما يحدث في التفاعل الهيدروجيني .

٤- القوة النووية الضعيفة **Weak Nuclear Force** : وهي التي تعمل على تفكك الجسيمات المكونة للذرة ، وتعتبر قوة غامضة مازالت تحت الدراسة (راجع جلال عبد الفتاح - الكون ذلك المجهول ص ١٢٣ - ١٢٦) .

ويقول الأستاذ رؤوف وصفي عن نواة الذرة " إذا نزعنا الإلكترونات من النواة فستبقى النواة nucleus وهي عبارة عن حزمة مكتنزة تحلّ حوالي واحد من ألف مليون من جسم النواة فقط ، ولكنها تزن ٩٩.٩٥ % من وزن النواة !

وتحتوي النواة على شحنات كهربائية موجبة والتي تتعادل مع شحنات الإلكترونات السالبة ، لتجعل الذرة متعادلة عموماً ، وتعتمد تفاعلات الذرة على الإلكترونات في الجدار الخارجي ، أي طريقة إتحادها مع الذرات الأخرى ، بينما تحدد النواة طبيعة الذرة ، إذ أنها قلبها النابض ^(١) .

س١٥٨ : كيف نشأت العناصر الأولى في ظل نظرية الانفجار العظيم ، وكيف عالجت " نظرية التضخم " نشأة العناصر الأولى ؟

ج : دعى العلماء لحظة الانفجار بلحظة الصفر ، وقالوا أن هذه اللحظة أستغرقت نحو ثلاث دقائق ونصف دقيقة ، تنقسم إلى ثلاث مراحل ، ونستطيع أن نسمي كل مرحلة - رغم قصر مدتها جداً - عصرًا نظراً لضخامة الأحداث التي حدثت فيها ، وهذه العصور هي العصر الهادروني ، والعصر اللبثوني ، وعصر الإشعاع ، ففي العصر الهادروني إنخفضت درجة الحرارة قليلاً وتجمعت الأجزاء التي تكون البروتون والنوترون في هادرونات عناصرها الأساسية هي البروتونات والنوترونات ، وفي أواسط عصر الإشعاع هبطت درجة الحرارة إلى 3×10^9 كيلفين (أي ثلاثة مليارات درجة) وعند هذه الدرجة تكونت النواة الثابتة من عناصر كيميائية حقيقية . (راجع الموسوعة العلمية - نوبليس لبنان - المجلد ٢ - الكون ص ٢٨) .

أما " نظرية التضخم " Inflation لصاحبها " آلان جوث " Alan Guth من جامعة كولومبيا الأمريكية ، والتي صارت مقبولة لدى جميع علماء الفيزياء الفلكية والفيزياء النووية فإنها بإختصار تقصر الزمن واللحظات الأولى للانفجار ، حيث الثانية الواحدة تُجزأ إلى ملايين الملايين من الأجزاء وهكذا حتى الدقائق الثلاث الأولى بعد الانفجار ، وطبقاً لهذه النظرية تبع الانفجار كرة لهيب ضخمة

(١) مجلة العلم عدد ٣٠٨ - مايو ٢٠٠٢ ص ٦٨

Fireball في درجة حرارة فائقة جداً ، حيث تكوَّنت الجسيمات الأولية لوجوهية ٠ وبعد جزء من ملايين الأجزاء من الثانية إنخفضت درجة الحرارة إلى ١٠ آلاف بليون بليون درجة كيلفين حيث تكوَّنت الجسيمات الأساسية ، ومع تضخم الكون الوليد وتمده بدأت الحرارة في الإنخفاض ، وخلال الجزء من مليون جزء من الثانية الأولى لما بعد الانفجار كان الكون قد تضخم من حجم ذرة منفردة إلى حجم المجموعة الشمسية التي يصل نصف قطرها إلى ٥٨٨٠ مليون كيلو متر ٠

ومع مرور الوقت وإتساع الكون إنخفضت درجة الحرارة إلى ١٠٠ ألف مليون درجة كيلفين حيث أصبحت الجسيمات المتكوَّنة في عملية تعادل ، وعندما إنخفضت الحرارة إلى ١٠ آلاف مليون درجة كيلفين بدأت الإشعاعات الكثيفة في الإطلاق داخل الحيز الضيق ، مما سمح بتكون الجسيمات الثانوية حاملة القوى ٠ وبعد الثانية الأولى توقف التعادل بين الجسيمات والجسيمات المضادة ٠ ولكن مازال الكون داخل فقاعة هائلة ممتدة أو حيز فضائي مفرَّغ ٠ وعندما بلغ الكون الوليد من العمر ثلاث دقائق إنخفضت درجة الحرارة أكثر ، إلى الحد الذي سمح للجسيمات أن تتجمع لتكوين نوى الذرات الأساسية بنسبة ٧٣ % للهيدروجين ، و ٢٥ % من الهيليوم ، والباقي من نوى الذرات الليثيوم والبيريليوم والبورون ٠ وعند درجة حرارة حوالي ٣ آلاف درجة مئوية أمكن لنوى هذه الذرات أن تلتصق الإلكترونات لتتور حولها ، حيث انفصل الإشعاع عن المادة لأول مرة ٠ وكان ذلك بعد مرور أكثر من ٧٠٠ ألف سنة على الانفجار العظيم ٠ أما أول مجرة عادية تكوَّنت فكانت بعد مرور ٥ آلاف مليون سنة من الانفجار" (١) ٠

ثم يقول أيضاً الأستاذ جلال عبد الفتاح " أن جميع الجسيمات الأساسية في الكون حالياً تم إنتاجها خلال ثلاث دقائق من الانفجار العظيم طبقاً لنظرية

(١) جلال عبد الفتاح - الكون ذلك المجهول ص ١١٢ ، ١١٣

التضخم ، وكان الانفجار كان عبارة عن مفاعل نووي ضخم أنتج جميع الجسيمات اللاتزمة لتكوين المادة في الكون ، ثم أغلق إلى الأبد " (٧) .

والعالم الكيميائي الإنجليزي " ويليام بروث " William Prout سنة ١٨١٥م فسر نشأة العناصر عندما قال أن كل ذرات العناصر من الهيدروجين ، وأن وزنها الذري يماثل مضاعفات وزن ذرة الهيدروجين ، ولذلك اعتقد العلماء أن الهيدروجين هو العنصر الوحيد الذي بدأت به الخلقة ، ومنه جاءت بقية العناصر . ورمز الهيدروجين " H " وعدده الذري " واحد " حيث تحتوي نواته على بروتون واحد يدور حولها إلكترون واحد ، فالهيدروجين أخف الغازات على الإطلاق ، ويمثل ثلاثة أرباع كتلة الكون ، فالسحب الغازية ما بين النجوم والمجرات من غازات هيدروجين فتحت الإلكترونات بسبب الحرارة العالية ، ويُعرف الهيدروجين في هذه الحالة بالهيدروجين الحر أو المتعادل (المتأين) ويُرمز له بالرمز (H - 1) أما الهيليوم ورمزه " He " وعدده الذري ٢ ، ونسبته في الكون ٢٥ % وله سبعة نظائر منها الهيليوم - ٤ " He - 4 " الذي يتحد بذرات الهيدروجين فتحدث تفاعلات للنووية داخل النجوم .

س ١٥٩ : لكون وكل ما فيه في حركة دائبة ، فمن الذي أعطى المادة قوة الحركة ؟ وما هي أهمية الحركة بالنسبة للمادة والكون ؟

ج : جاء في مجلة العلم أنه " قبل عصر اينشتاين اقترح العلماء مادة إسمها الأثير تملأ كل الفراغات الكونية ، واعتبروا هذا الأثير المزعوم مرجعاً ثابتاً يمكن أن تُنسب إليه الحركات ، وتُكتشف به الحركات الحقيقية ، وكانت نظرية الأثير يقين لكيد لدى العلماء لدرجة أن بعضهم شك في حركة الأرض واعتبرها ساكنة فعلاً ، وجاء اينشتاين وأكد عدم وجود وسط ثابت ، وأن الكون في حركة مصطنعية ، وأن الأثير لا وجود له ، وبذلك لا يكون هناك وسيلة لأي تقدير مطلق بخصوص

(٧) المرجع السابق ص ١١٣

الحركة أو السكون ، فكل حركة نسبية . أما الحركة الحقيقية فلا وجود لها ، وكل شئ نسبي بالمقارنة بالأشياء الأخرى " (١) .

وقد أثبت " انيشتاين " أن الكون ديناميكي متحرك وليس إستاتيكيّاً ثابتاً كما كان يظن من سبقوه من العلماء ، وفي سنة ١٩١٥م أكتت نظرية النسبية العامة أنه إذا تحرك جسم سماوي مثل نجم معين في الفضاء ، سوف يؤدي إلى إنحناء الفضاء من حوله ، وهذا الإنحناء يجعل النجوم القريبة تتبع النجم الأول في زمن معين " فالزمن والفضاء يتأثران بحركة الأجسام السماوية في الكون ، وكل نجم يجب أن يوفق أوضاعه طبقاً لمواقع النجوم القريبة منه " (٢) .

لقد خلق الله في البداية المادة وأعطاهها قوة الدوران ، فالله هو المُحرك الأول الذي يُحرك ولا يتحرك ، ويقول الأستاذ مجدي صادق " فالمحرك الأول إذاً هو علة النظام الهننسي الكوني القائم على أساس الحركة الدورانية . . إن العالم كَوْنٌ من مادة متحركة بحركة دورانية ، أي أن النظام الهننسي الكوني كله قائم على أساس تلك الحركة الدورانية التي هي علة جميع الظواهر والمكونات . فالمادة والحركة إذاً هما جوهر الكون ، فإذا إنعدمت الحركة إنطقت العناصر وفقدت طاقاتها وأبعادها وتمليزها وكتلتها فينعدم المكان بأبعاده الثلاثة الطول والعرض والإرتفاع ، وينعدم للزمان فلا يكون زمن بعد ، وينهار نظام للكون كله . فالنظام الهننسي الكوني كله قائم على أساس المادة المتحركة بحركة دورانية فإذا توقف المُحرك الأول عن إدارة الكون إنحل الكون كله في لمح البصر ، وفقد ترابطه وأبعاده وطاقته " (٣) .

والحركة بالنسبة للمادة والكون تُعبر عن الحياة وإستمرارها ، أما توقف الحركة والجمود فيعني الإنحلال والإتهيار والإندثار والموت ، فمتى توقفت حركة الكون حينئذ تكون نهايته ، ويقول جلال عبد الفتاح " ليس هناك شئ ثابت من هذا

(١) مجلة العلم عدد ٣٥٠ - نوفمبر ٢٠٠٥م ص ٤٦

(٢) جلال عبد الفتاح - الكون ذلك المجهول ص ٨

(٣) الكتاب المقدس مفتاح العلم وأسرار الكون ص ٥٨ ، ٥٩

الكون إلا وجه الله ، فكل شيء يدور ويلف ويتحرك ، من الجسيمات داخل الذرات ، إلى النجوم داخل المجرات ، إلى المجرات داخل المجموعة الكلوستر والتجمعات السوبر كلوستر ، إلى الكون كله ، فالحركة حياة ونمو وتطور ، والجمود موت وعدم وإندثار .
 وجميع النجوم والمجرات تدور حول نفسها أو مركزها ولها مدة دوران Rotation Period مثل مجرتنا التي تدور دورة واحدة حول مركزها كل ٢٥٠ مليون سنة .
 وهناك نظريات كثيرة تحاول تفسير الحركة الدورانية للمجرات ^(١) .

س ١٦٠ : كيف غير أينشتاين النظرة للمادة ؟

ج : قبل " البرت اينشتاين " كان العالم كله يعتقد بما علمه إسحق نيوطن أن " المادة لا تُفنى ولا تستحدث ولا تُخلق من عدم ، وأنه يمكن تحويل المادة من حالة إلى حالة دون أن نضيف أو ننقص منها شيئاً " ولكن اينشتاين غير هذا المفهوم عندما اكتشف أن المادة تتكون من جزيئات ، والجزيئات تتكون من ذرات ، والذرة تتكون من ثلاث لبنات أساسية هي النيوترون والإلكترون والبروتون ، وهذه اللبنات من الممكن أن تتحول إلى طاقة جبارة ، وبعد أن كان للمادة قوانينها ، وللطاقة قوانينها ، أثبت اينشتاين أن الطاقة والمادة هي وجهان لعملة واحدة .

ووضع اينشتاين نظرية النسبية ، مما فسر لنا الطاقة الجبارة المنطلقة من الشمس ، إذ أنه في كل ثانية يحول أربعة مليون وسبعمائة ألف طن من كتلة الشمس إلى طاقة ، ووضع اينشتاين معادلته الشهيرة :

الطاقة الناتجة = كتلة المادة المتحولة إلى طاقة × مربع سرعة الضوء

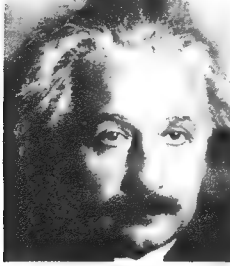
فهما صغرت كتلة المادة المطلوب تحويلها إلى طاقة ، فيضربها في مربع سرعة الضوء أي رقم ٣٦٠٠٠٠ كم / ثانية ، فلا بد أنها ستنتج طاقة جبارة ، وبهذه المعادلة سلّم اينشتاين البشرية مفتاح الطاقة النووية ، وإمكانية إستخدامها في

(١) الكون ذلك المجهول ص ١٠٢

الأغراض السلمية أو للحربية ، وأنتج الإنسان سريعاً القنبلة الذرية ، التي بالرغم من صغر حجمها فإنها تنتج طاقة مدمرة مهولة ، وقد إكتوت البشرية بنيران هذه القنبلة ، ففي عام ١٩٤٥م تم تفجير ثلاث قنابل ذرية في الغلاف الجوي ، وأول هذه القنابل فُجِّر في ١٦ يوليو ١٩٤٥م في صحراء نيومكسيكو ، والثانية في ٦ أغسطس ١٩٤٥م على مدينة هيروشيما ، والثالثة في ٩ أغسطس ١٩٤٥م على مدينة نجازاكي ، وعندما انفجرت قنبلة هيروشيما على بعد ٦٠٠ متر ، فظهر في مكان الانفجار كرة نار أخذت في الإتساع ووصلت درجة حرارتها إلى ملايين الدرجات المئوية ، وكأنها قطعة من الشمس سقطت على الأرض ، وأحدث الانفجار موجة شديدة من الضغط الذي حطم مباني المدينة فصارت المدينة خراباً وضاعت معالمها في لحظات ، ووصل عدد القتلى لعشرات الآلاف بالإضافة إلى الخسائر التي لحقت بالنبات والحيوان والعمران ، فالطاقة التفجيرية للقنبلة الذرية تغطي مساحة تتراوح بين ١٥ - ١٠٠ كم^٢ وفقاً لحجم القنبلة في خلال ثلاث دقائق ، فتقتل الإنسان والحيوان والنبات أما الإصابات فتتظهر في الحروق والعمى المؤقت أو المستديم ، وتهشيم الأجساد ، وأمراض إشعاعية تستمر مع الإنسان ، وظهور أعراض سرطانية على الناجين بعد وقوع التفجير بنحو عشر سنوات ، ويقول د. محمد مصطفى عبد الباقي الأستاذ بهيئة الطاقة الذرية " وبلغ عدد القتلى في مدينة هيروشيما ٨٠ ألفاً والجرحى ١٠٠ ألف والمشردين ٢٠٠ ألف ، وفي مدينة نجازاكي كان عدد القتلى ١٠ آلاف والجرحى ٢٠ ألفاً والمشردين ٩٠ ألفاً ، وكان للانفجار الذري الشديد آثار كبيرة أدت إلى تدمير المدينتين في دقائق معدودة ، كما إنتشرت الحرائق بسبب الحرارة الفائقة الناتجة عنه بالإضافة للإصابات الإشعاعية الخطيرة الناتجة عن المواد الإنشطارية وأشعة ألفا وبيتا وجاما والنيوترونات والأشعة السينية ٠٠ إن السحابة النووية التي تشبه نبات عش الغراب ترتفع إلى السماء حوالي ١٢ كيلو متراً ويبلغ قطرها حوالي ٣ كيلو مترات ، وهي تتحرك بتأثير الرياح ويتساقط مع الأمطار المواد الإنشطارية التي تصل إلى التربة

والنبات وتسبب تلوثاً خطيراً للبيئة في منطقة الانفجار وكذلك في الأماكن التي تسقط فيها الأمطار الملوثة بالإشعاع" (١).

س ١٦١ : من هو البرت اينشتاين ؟ وكيف كانت حياته العلمية والعملية ؟



ج : وُلِدَ البرت اينشتاين (١٨٧٩ - ١٩٥٥م) في مدينة " أولم " جنوب ألمانيا من والدين يهوديين هما هرمان ويولين ، وكانا متدينين بقدر ، وكان والده هرمان يدير معملأ كهربائياً صغيراً ، وقد أخفق في عمله هذا فسافر إلى يُونُخ سنة ١٨٨٠م حيث كوّن مع أخيه " جاكوب " شركة لصناعة الكهروكيماويات ، وبسبب تأخر البرت في الكلام خشي أبواه أن يكون لديه نوعاً من التخلف ، ويقول الأستاذ عبد المجيد حمدي " اشتهر اينشتاين بميله إلى الأحلام التي تختطفه من العلم ولم يبد إهتماماً كبيراً بدروسه في المدرسة الكاثوليكية التي درس بها خمس سنوات ، كما لم يهتم به مدرسه ، حتى أن واحداً منهم تقدم بتقرير لوالده يقول فيه أنه لا أهمية للمجال الذي يختاره لإبنه ، لأنه لن يفلح في أي مجال أبداً " (٢).

(١) مجلة العلم عدد ٢٧٧ - أكتوبر ١٩٩٩م ص ٣٢ ، ٣٣

(٢) مجلة العلم عدد ٣٤٦ - يوليو ٢٠٠٥م ص ٣٨

وكان اينشتاين هو التلميذ اليهودي الوحيد بين التلاميذ الكاثوليك ، وتأخره في الكلام جعله طوال حياته محباً للخلوة ، وفي سن العاشرة أهداه أبوه بوصلة كانت محل إعجابه ، واستل أن الفضاء ليس خالياً ، إنما به ما يحرك الأجسام . وفي سنة ١٩٠٠م تخرج اينشتاين من جامعة زيورخ بسويسرا ، وفي سنة ١٩٠١م اكتسب الجنسية السويسرية ، وعمل موظفاً في مكتب تسجيل براءات الاختراع بمدينة " برن " بسويسرا ، وساعده جو العزلة هذا على التأمل في المكان والزمان ، وتزوج من زميلة سابقة له في الدراسة فوفرت عليه الوقت الذي كان يقضيه في شئون المطبخ والتنظيف .

ولم يهتم ألبرت بمظهره الخارجي ، ولم يهتم قط بكي ثيابه ، بل أنه أهمل صحته نتيجة إهماله في التفكير العلمي ، حتى أصيب سنة ١٩١٧م بإنهيار عصبي ، وكتب خمسة بحوث في الديناميكا الحرارية ، وقد رفضه الوسط الجامعي ليكون عضواً في هيئة التدريس ، ثم قدم أربعة أبحاث إلى جامعة زيورخ للحصول على الدكتوراة ، ولكنها رفضت ، وفي سنة ١٩٠٣م قال اينشتاين أنه قد سئم هذه الكوميديا المملة ، وأنه لن يفكر في الحصول على الدكتوراة فيما بعد .

وقد شكك اينشتاين في أفكار إسحق نيوتن الفيزيائية ، مما أدى لمعارضة بعض العلماء له ، وكانت أفكار اينشتاين أفكاراً ثورية بدأ ينشرها سنة ١٩٠٥م وهو عمره ٢٦ عاماً ، ولم يكن حاصلأ على درجة الدكتوراة ، فعارضه بعض العلماء الذين إعتدوا على نظرية " نيوتن " في تحقيق أبحاثهم وتقدمهم العلمي . قال " نيوتن " إن أي جسم يمكن أن يسير بأي سرعة مادامت قد توافرت له القوة اللازمة لتلك السرعة ، فقال اينشتاين لا يوجد أي شئ ينطلق بسرعة أكبر من سرعة الضوء ، ولكي نعطي جسماً قوة الإنتفاع ليندفع بسرعة الضوء فإنه يحتاج إلى طاقة لا نهائية ، وهذا أمر مستحيل لأن الطاقة محدودة ، ويقول أود مصطفي عبد الباقي الأستاذ بهيئة الطاقة الذرية عن قصة إكتشاف الطاقة الذرية " تبدأ هذه

القصة في عام ١٩٠٥م حينما أعلن العالم الكبير ألبرت اينشتاين نظرية النسبية عندما كان يعمل أستاذاً للرياضيات بجامعة برلين . لقد بيّن اينشتاين أن المادة ليست إلا طاقة مُجمّدة ، بمعنى أن المادة يمكن تحويلها إلى طاقة وكذلك الطاقة يمكن أن تتحول إلى مادة ، لأن العلاقة بين المادة والطاقة يمكن التعبير عنها بمعادلة في غاية البساطة والسهولة وهي تنص على أن :

$$\text{الطاقة} = \text{كتلة المادة} \times \text{مربع سرعة الضوء}^{(١)}$$

وقد نشر اينشتاين بضع ورقيات يناقش فيها مشاكل علمية عويصة كانت محل خلاف بين علماء عصره ، وفي سنة ١٩٠٧م جُمعت هذه الأوراق المنشورة وأُطلق عليها نظرية النسبية الخاصة . ثم وضع النظرية للكمية والنظرية البراونية ، وعندما نُشر كتاباً باسم "مائة مؤلف ضد اينشتاين" عُلّق عليه اينشتاين قائلاً : "لو كنتُ على خطأ ، لكان مؤلف واحد يكفي" .

وفي سنة ١٩١٩م تأكد العلماء من صدق نظرية اينشتاين ، ولاسيما بفضل العالم الإنجليزي "إنجنتون" الذي وُلِدَ سنة ١٨٧٢م وتخرج من جامعة كمبردج سنة ١٩٠٥م وهي السنة التي نشر فيه اينشتاين نظريته عن النسبية ، وفي سنة ١٩١٢ كان "إنجنتون" أستاذاً لكرسي علوم الفلك والفلسفة التجريبية في جامعة كمبردج وله من العمر ٢٩ عاماً ، وفي سنة ١٩١٤م كان مديراً لمرصد كمبردج ، ومع أن الإتصال بين بريطانيا وألمانيا أثناء الحرب العالمية الأولى كان مقطوعاً ، فإن "اينشتاين" أرسل نسخاً من أبحاثه إلى "ويليام دي سيتر" في هولندا المحايدة ، فمرّها "دي سيتر" إلى "إنجنتون" الذي تولى نشرها في البلاد المتكلمة بالإنجليزية ، ولاسيما إن "إنجنتون" كان له المقدرة القذّة في تمرير آراءه العلمية بذكاء ، وقد ألف مراجع علمية قيمة ، كما ألف بعض الكتب في تبسيط العلم للجماهير ، وبعد إنتهاء الحرب العالمية الأولى قاد إنجنتون بعثة الكسوف سنة ١٩١٩م التي قاست بنجاح طريقة إحناء الضوء بفعل الشمس ، كأحد

(١) مجلة العلم عدد ٣٠٨ - مايو ٢٠٠٢م ص ٤٤

تنبؤات نظرية اينشتاين ، وعندئذ أصبح اينشتاين شخصية علمية عالمية ، كما نال
إنجنتون مركزاً علمياً متميزاً في بريطانيا ، ولاسيما بسبب أبحاثه التي تطبق
قوانين الفيزياء على طريقة عمل النجوم .

وحتى سنة ١٩٢٠ م لم يكن أحد في العالم يعرف من أين تأتي الطاقة
الجبارة للشمس ، وأقصى ما وصل إليه الإنسان هو إنه يحدث إنكماش في جسم
الشمس يؤدّي هذه الطاقة ، ولكن في سنة ١٩٢٠م ألقى إنجنتون محاضرة في
الإجتماع السنوي للجمعية البريطانية لتقدم العلم حيث قال " لم يبق فرض الإنكماش
حياً ، إنما هو جثة لم تُدفن ، على أننا وقد قرّرنا دفن الجثة ، فلنبتين إذاً ونحن
متحرّرون أي وضع نُركبنا فيه . النجم يعتمد على بعض مستودع هائل للطاقة
بوسائل غير معروفة لنا ، وهذا المستودع لا يمكن أن يكون إلا الطاقة تحت
الذرية ، والتي كما هو معروف ، توجد بوفرة في كل المادة ، ونحن نحلم أحياناً أن
الإنسان سوف يتعلم يوماً كيف يطلق هذه الطاقة ويستعملها لخدمته ، وهذا مستودع
لا يكاد ينفذ ، لو أمكننا فحسب أن نجعله في متناولنا ، وهناك في الشمس من
الطاقة ما يكفي للإبقاء على نتائجها من الحرارة لخمس عشرة بليون عام . " (١) .

وفي سنة ١٩٢٢م نال اينشتاين جائزة نوبل ، ورغم إنهماكه الشديد في
المجال العلمي إلا أنه ظل وفياً لدينه اليهودي ، فشارك في نشاط الحركة
الصهيونية التي كانت تسعى لإقامة وطن قومي لليهود في فلسطين ، وساعد
بشهرته العلمية في جمع الأموال اللازمة لدعم الحركة الصهيونية ، وظل في برلين
إلى سنة ١٩٣٣م حتى وصل " أدولف هتلر " للسلطة وبدأ بإضطهاده الشديد
لليهود ، وتعرض اينشتاين للقتل لأنه كان يدعو للسلام ، فهرب من ألمانيا ، وأقام
في سويسرا وتخلّى عن جنسيته الألمانية ، وكره كل ما هو ألماني ، ولاسيما بسبب

(١) جون جرين - ترجمة مصطفى إبراهيم فهمي ، مولد الزمن من ٧٠

المحارق (الهولوكست) التي قُتل فيها آلاف اليهود ، وقبل الحرب العالمية الثانية رحل اينشتاين إلى الولايات المتحدة حيث عمل أستاذًا بجامعة برنستون ، وفي سنة ١٩٤٠م أرسل اينشتاين رسالة إلى الرئيس الأمريكي " فرانكلين روزفيلت " يحذره من إمكانية النازيين الألمان الذين يستطيعون أن يُصنعوا قنبلة ذرية ، وشغل اينشتاين منصب مستشار لمكتب البحرية الأمريكية من عام ١٩٤٣ - ١٩٤٥م حيث حطت الحرب العالمية الثانية أوزارها بضرب هيروشيما وناجازاكي بالقنبلة النووية ، وظل اينشتاين يطالب العالم بتوفير قوة مسئولة عن مراقبة الأسلحة النووية ، وفي سنة ١٩٥٢م عُرض على اينشتاين أن يخلف " حاييم وايزمان " في رئاسة إسرائيل ، ولكنه استعفى من هذا المنصب بسبب تقدم سنه ، وانتهت حياته سنة ١٩٥٥م ، وكان قد أوصى بفحص مخه بعد موته ، وعند تشريح المخ لم يجدوا شيئاً إستثنائياً أو مميزاً ، وفي سنة ٢٠٠٥م نظمت مكتبة الأسكندرية مؤتمراً علمياً بمناسبة مرور مئة عام على نظرية النسبية ، حضره علماء من شتى أنحاء العالم .

س ١٦٢ : ماذا عن نظريات اينشتاين التي غُيّرت مجرى التاريخ ؟ وهل أضافت بعداً رابعاً للأبعاد الثلاثة المعروفة ؟

ج : وضع اينشتاين نظرياته النووية التي غُيّرت مجرى التاريخ عن النسبية (الخاصة والعامّة) والكمية وهاتان النظريتان يحتاجان إلى مجلدات ضخمة لشرحهما ، فبناء عليهما يتم الآن وصف الكون المنظور ، وعليهما يعتمد المستقبل العلمي للحضارة ، وفي بساطة شديدة نقول :

نظرية النسبيّة : لها شقان خاص وعام ، فنظرية النسبيّة الخاصة Special Relaturty تربط بين الزمن والفضاء (المكان) وقد إستخدم اينشتاين حركة الضوء في الربط بينهما ، أما نظرية النسبيّة العامّة General Relaturty فإنها تربط أيضاً بين الزمن والفضاء (المكان) وقد إستخدم اينشتاين قوة الجاذبية

للربط بينهما ، واهتمت هذه النظرية العلمية بنشأة الكون ونهايته ، وتنبأت بتقوس الفضاء كله بفعل موجات الجاذبية ، بل وكل الأجسام السماوية سوف تتبع هذا التقوس ، وحتى الآن لم يجرَ على هذه النظرية إلا تجارباً قليلة جداً لا تتعدى صوابح اليد الواحدة ، بينما خضعت نظرية النسبية الخاصة للتجارب العملية في كل وقت ، ويقول الأستاذ جلال عبد الفتاح " أتاحت النسبية العامة المجال لدراسة حركة النجوم والمجرات والكون المنظور بطريقة شاملة . . وأشارت إلى أن الكون له بداية محددة كما أن له نهاية محتومة ، وإن الكون محدود وإن لم تُعرف له حدود . . كما تشير النظرية أيضاً إلى وجود مفردات Singularity في الكون المنظور ، عند بدء الكون ، وعند تقلص نجم ، وتصبح كتلته لا نهائية وجاذبيته شديدة كالقويب السوداء . وعند هذه المفردات تنهار كل القوانين بما فيها النسبية ، لأن كثافة المصفينات : سيج لا نهائية والمعادلات الرياضية لا يمكنها تناول الأرقام اللانهائية . ولكن لعل أهم إنجاز للنسبية العامة هو الإطاحة بالنظريات المنطلقة ، وإطلاق الخيال البشري والفكر الإنساني ، ووضعه على الطريق الصحيح للتفكير في خلق الكون وعظمة الكون " (١) .

وهنا لنا أن نتساءل : هل أضف أينشتاين بعداً رابعاً للأبعاد الثلاثة المعروفة ؟

نقول : نعم ، فبالإضافة للأبعاد الثلاثة المعروفة وهي الطول والعرض والارتفاع أو السمك أضف أينشتاين بعداً رابعاً وهو الزمن ، وذلك عندما أدخل تعبير " الزمن - الفضاء " Space - Time كتعبير واحد لا ينفصل دعاه " الزمكان " ، ففي سنة ١٩٠٥م عندما وضع أينشتاين نظرية النسبية الخاصة

(١) الكون ذلك المجهول ص ٣٦

إستخدم سرعة الضوء للربط بين الزمن والفضاء (المكان) وفي سنة ١٩١٥م عندما وضع نظرية النسبية العامة إستخدم اينشتاين قوى الجاذبية للربط بين الزمن والفضاء ، وأنكر اينشتاين وجود زمان بمفرده أو مكان بمفرده ، ومما يُذكر أنه قديماً سنة ٣٢٠ ق م أكد الفيلسوف اليوناني " أفلاطون " أن الزمن والسموات (الفضاء) ظهرا في نفس اللحظة ، وأيضاً الأستاذ النمساوي " هيرمان مينكوفسكي " Hermann Minkovski أستاذ اينشتاين في جامعة زيورخ اقترح سنة ١٩٠٨م بأن الفضاء والزمن متآلفان ، ولكنه مات في السنة التالية قبل أن يتمكن من صياغة هذا الفكر في قالب علمي على هيئة معادلات . أما اينشتاين فقد إنقط هذه الفكرة واستكمل مشوار أستاذه من خلال معادلات نظرية النسبية العامة ، وبالرغم من أنه من الصعب تخيل عالم ذي أربعة أبعاد ، لكن هذا هو الواقع الذي نعيشه فعلاً ، فمثلاً لو أردت تحديد موضعك الآن ، فلا يكفي ثلاثة أبعاد الطول والعرض والارتفاع ، ولكذك تحتاج إلى الزمن كبعد رابع ، لأن كل شئ يتحرك ، فأنت على خط طول كذا ، وخط عرض كذا ، وإرتفاع كذا ، في الساعة كذا .

وعقارب الساعة المتصلة بجسم متحرك تسير ببطء عن عقارب الساعة المتصلة بجسم ساكن ، وكلما زادت السرعة كلما أبطأت عقارب الساعة ، حتى إذا وصلت السرعة إلى سرعة الضوء توقفت عقارب الساعة عن الحركة تماماً ويقول أود مصطلفي عبد الباقي " وتوصل اينشتاين في معادلاته الرياضية إلى أن الساعة المتصلة بجسم متحرك تتأخر في الوقت كلما زادت سرعة الجسم حتى إذا وصلت سرعة الجسم لسرعة الضوء تتوقف الساعة تماماً ، ويدت هذه الفكرة بالغة الغموض ويصعب فهمها ، كذلك بينت للمعادلات الرياضية إن أي جسم يسير بسرعة مقاربة لسرعة الضوء فسوف يقل طولـه . قدم العلماء دلائل ملموسة على صدق هذه الآراء والحقائق ^(١) أما إذا تصورنا إنساناً إخترق حاجز الضوء سوف يفترق حاجز الزمن في نفس اللحظة ، فيرح الأرض اليوم ليعود إليها بالأمس بدلاً من الغد ، وسوف يتحول إلى مسافر في الزمن الماضي ، فيسافر

(١) مجلة العلم عدد ٣١٥ - ديسمبر ٢٠٠٢م ص ٤٦

اليوم ويعود البارحة ، ويعثر على نفسه حينما كان في ذلك اليوم الغائت ، وتتواجد منه نسختان لأول مرة في آن واحد ، ويلتقي هو اليوم بنفسه وتوأمه البارحة ، وهي الغاز تبدو كالهذيان ^(١) .

النظرية الكمية Quantum Theory : يقول الأستاذ جلال عبد الفتاح عن هذه النظرية أنها " تبحث في خواص المادة الموجودة في الكون ، والتركيب الداخلي للذرات ، ولذلك فهي تتعامل بمقاييس " النانو " الدقيقة جداً والمجهريّة الفائقة الصغر " ^(٢) وتفرّعت هذه النظرية إلى سبعة فروع ، كل فرع يبحث في مجال خاص للمادة ، والحقيقة أن الذي وضع أساس هذه النظرية هو العالم الألماني " ماكس بلانك " Max Plank سنة ١٩٠١م ولكنه لم يقدر أن يتقبل مفاهيمها الجديدة ، ولكن اينشتاين استطاع سنة ١٩٠٥م أن يضع هذه النظرية موضع التنفيذ ، وهي نظرية مفزعة تضم مجموعة من الأفكار الغريبة وتبحث في مجال المادة من أصغر ما فيها إلى أكبر ما فيها ، من الذرات إلى النجوم والمجرات .

وساهمت نظرية الكمية في تفسير التركيب الذري ، فالكون المادي يتكوّن من مادة ، والمادة تتكوّن من جزيئات ، والجزيئات تتكون من ذرات ، وكل ذرة تحوي جسيمات ، يمكن أن تتحوّل إلى إشعاعات ، وبالعكس يمكن أن تتحوّل الإشعاعات إلى جسيمات إلى ذرات إلى جزيئات إلى مادة ، فكل شيء في الكون بما فيه من كائنات حية من الممكن أن يتحوّل إلى إشعاعات ، والعكس صحيح إذ يمكن للإشعاعات أن تتجسد في هيئة مادة ملموسة ، ويقول الأستاذ جلال عبد الفتاح أن نظرية الكمية هي التي " أدت إلى إكتشاف مختلف الأجهزة الإلكترونية ، وأشعة الليزر ، والترانزستور ، والخلايا الضوئية ، وغيرها " . ولكن هذه النظرية أيضاً حيرت العلماء ، وأدخلتهم إلى عالم ملئ بالغاز ، حيث تظهر الجسيمات الغريبة كالأسباح ثم تختفي بسرعة مذهلة ، قبل أن يتمكن أحد من معرفة ماذا حدث ، وهذا

(١) مجلة العلم عدد ٣٥٠ - نوفمبر ٢٠٠٥ م ص ٤٦

(٢) الكون ذلك المجهول ص ٢٥

العالم المذهل يشير إلى عظمة الخالق وقدرته اللانهائية - سبحانه - فلكون ليس مجالاً لعدم النظام وعدم الدقة ، وكل شيء خُلق بقدر وبحق . وقد نجحت النظرية الكمية إلى حد بعيد في التوغل إلى دهليز وسرايب قلب الذرة ^(١) .

وتتضمن نظرية الكمية ثلاث مبادئ رئيسية :

١- إنبعاث أو إمتصاص الطاقة من الذرات لا يتم على نحو متواصل ، بل على مراحل ، وكل مرحلة من الإنبعاث أو الإمتصاص تُسمى " الفوتون " أي الكم الضوئي ، حيث يندفع بسرعة الضوء ، وقد وضع " ماكس بلانك " قانوناً ينص على أن الإشعاع الضوئي (الفوتون) الذي يتكوّن من موجات قصيرة مثل الأشعة فوق البنفسجية له طاقة أعلى وأكبر من الإشعاع الضوئي الذي يتكوّن من موجات طويلة مثل الأشعة دون الحمراء .

٢- بالرغم من أن المادة تتكوّن من جسيمات Particles إلا أنها يمكن أن تتصرف على شكل إشعاعات إى موجات Waves ، وقد يحدث العكس أن تتصرف الموجات مثل الضوء على شكل جسيمات ، ففي سنة ١٦٨٧م اعتقد " نيوتن " أن الضوء يتكون من جسيمات ، وفي سنة ١٨٧٣م أثبت " جيمس ماكسويل " أن الضوء يتكون من موجات ، وفي سنة ١٩٠٠م أكد ماكس بلانك أن المادة يمكن أن تتحوّل من جسيمات إلى موجات ، أو العكس من موجات إلى جسيمات .

٣- تفترض نظرية الكمية دائماً عدم اليقين ، لأن المعلومات المتاحة لنا غير كاملة ، فلا يمكن قياس موقع وسرعة أي جسيم داخل الذرة في وقت واحد ، وفي سنة ١٩٠٥م اقترح اينشتاين أن كل فوتون ضوئي يحمل قدراً معيناً أو كمّاً محدداً

(١) الكون ذلك المجهول ص ٣٧ ، ٣٨

من الطاقة ، وأتاح تفسير اينشتاين هذا اللغواء إجراء التجارب الجديدة في مجال
الذرة ، وطرح نظرية الكمبة الجديدة.

وحاول اينشتاين طوال حياته أن يدمج نظريتي النسبية والكمبة في نظرية
واحدة دون جدوى ، ومازالت هذه المحاولات مستمرة لأن لدمج النظريتين ،
لتفسير ظواهر المادة وحركتها في الكون ، ويجب الإشارة هنا إلى دور اينشتاين
في تفسير الحركة البراونية ، وهي حركة صغيرة للجسيمات الدقيقة في المحاليل
والغازات وقد إكتشفها " روبرت براون " Robert Brown سنة ١٨٥٠م فسميت
باسمه ، ثم جاء اينشتاين وفسر هذه الحركة البراونية على أنها ترجع إلى تصادم
الجزيئات الخاصة بالسال.

س١٦٣ : ما هو الزمن ؟ هل له بداية ونهاية ؟ وكيف سينتهي الزمن
والكون ؟

ج : يعتبر الزمن لغز من ألغاز الكون ، قال عنه أفلاطون تلميذ سقراط وأستاذ
أرسطو سنة ٣٢٥ ق٠م بأن الزمن قائم بذاته ، ونحن نقسمه إلى ماضي وحاضر
ومستقبل ، كان ويكون وسيكون ، ثم ثبت أن هذا غير صحيح ، وتساءل الشاعر
" إيليا أبو ماضي " في قصيدته " الطلسم " إذا كان هو سائرأ في السرب ، ام أن
الدرب هو الذي يسير ، أم أن كليهما ساكن والزمن هو الذي يمضي ، وقال
آخرون أن الزمن ثابت ، ونحن نتحرك ، فنمر على الأحداث كقطار يعبر محطات
ثابتة ، فالأحداث لا تقع إنما نحن الذين نعب عليها.

وقال " إسحق نيوتن " سنة ١٦٨٧م وهو يناقش قوانين الجاذبية إن الزمن
مطلق بينما المكان أو الفضاء غير مطلق ، وبهذا تخلصت قوانين نيوتن من فكرة
المكان المطلق وأكدت على أن المكان أو الفضاء غير مطلق . وفي سنة ١٩٠٥م
قال " اينشتاين " ليس المكان فقط غير المطلق ، بل أن الزمن أيضاً غير مطلق ،
وتخلصت معادلات النسبية من فكرة الزمن المطلق ، وإن كل شيء متحرك في

الكون يحمل زمنه الخاص به ، فالزمن يعتمد على الحركة ويتأثر بها ، والزمن يبطل؛ كلما إزدادت السرعة ، ولاسيما عندما تقارب هذه السرعة سرعة الضوء (راجع جلال عبد الفتاح - الكون ذلك المجهول ص ١٢٧ - ١٣٠) .

كما يقول الأستاذ جلال عبد الفتاح " ولكن كيف بدأ الزمن وكيف ينتهي ؟ والزمن وُجد منذ نشأة الكون ، وينتهي بنهاية الكون ، وهو أمر بسيط للغاية ، ولكن المشكلة كيف يمكن تحديد بداية ونهاية الزمن ، فالزمن مرتبط بالكون وهو منسوج فيه ، ولكن الزمن لا يوجد إلا بوجود المادة ، والمادة لا توجد إلا في الفضاء ، والفضاء لا بد له من حيز يحتويه . . لكن هناك الكثير من التساؤلات خارج نطاق البحث العلمي ، إذ أن العلم يبحث فيما خلقه الله سبحانه - في الكون ، ولا يبحث في كيفية الخلق التي لم يشهدها مخلوق ، فهذه الذرة المتفردة من مخلوقات الله ، وُضعت في فضاء هو أيضاً مخلوق من الله . . وبوجود المادة وُجد الزمن . .

أما نهاية الزمن ، فتعتمد على الحالة التي يمكن أن ينتهي إليها الكون ، فلو استمر الكون في التمدد بلا نهاية ، دون أن تكون جاذبيته كافية لتوقف هذا التمدد ، فسوف ينتهي الأمر إلى . . درجة الصفر المطلق - وهي ٢٧٣ر١٦ درجة مئوية تحت الصفر - حيث تتوقف الإلكترونات عن الدوران حول نوى الذرات ، ومن ثم نهاية للزمن . أما إذا توقف الكون عن التمدد ، وبدأ مرة ثانية في الإنكماش نحو المركز بفعل الجاذبية ، فسوف ينتهي به الأمر إلى الإنسحاق العظيم Big Crunch ويصبح الكون كله كتلة واحدة صغيرة جداً وذات كثافة لا نهائية ، وتتدمج الإشعاعات مع المادة مرة أخرى وينتهي الزمن " (١) .

أما عن كيفية نهاية الكون ، فهناك عدة نظريات لإنهاء الكون نذكر منها ما يلي :

(١) الكون ذلك المجهول ص ١٢٩ ، ١٣٠

١- ستظل المجرات تتباعد عن بعضها البعض ، وكذلك النجوم ، وتتدخل كثافة الكون ، وينتهي الوقود النووي داخل النجوم ، وتنخفض حرارة الكون إلى درجة الصفر المطلق - ٢٧٣ر١٦ درجة مئوية تحت الصفر ، فتتوقف الإلكترونات عن الدوران حول نوى الذرات ، ويتوقف الزمن ويموت الكون بالتبريد الشديد . Big Chill

٢- تتغلب الجاذبية على ظاهرة التمدد ، وينكمش الكون ، وتلتحم المجرات ، ويصير الكون كتلة هائلة من المادة ، وتتضغط في حيز صغير ، وتأتي النهاية بالإنسحاق العظيم Big Crunch .

وكل من النهايتين السابقتين يُعرفان عند العلماء بالحد " سي " C - Boundary .

٣- أن يتقابل عالمنا بعالم آخر مضاد ، فيغيا الإثنين ، مع إنطلاق كم هائل من الطاقة على هيئة إشعاعات .

والنظريات السابقة وليدة مخيلة العلماء ، وربما يظهر في المستقبل نظريات أخرى عن كيفية إنتهاء الكون .

وقد أوضح الكتاب المقدس بصورة قاطعة أن للكون نهاية فقال :

✠ " من قديم أسست الأرض والسموات هي عمل يديك . هي تبيد وأنت تبقى ولكنها كثوب تبلى . كرداء تغيرهن فتتغير . وأنت هو ومنوك لن تنتهي " (مز ١٠٢ : ٢٥ - ٢٧) .

✠ " ويأبى كل جند السموات (النجوم) وتلتف السموات كدراج وكل جندهما ينتثر كإنتثار الأرض من الكرمة والسقاط من التينة " (أش ٣٤ : ٤) .

✠ " وعند إطفائي إياك أحجب السموات وأظلم نجومها وأغشى الشمس بسحاب والقمر لا يضي ضوءه . وأظلم فوقك كل أنوار السماء المنيرة وأجعل الظلمة على أرضك يقول السيد للرب " (حز ٣٢ : ٧ ، ٨) .

✠ " تتحول الشمس إلى ظلمة والقمر إلى دم قبل أن يجرى يوم الرب العظيم
المخوف " (يوحنا ٢ : ٣١) .

✠ " والشمس والقمر يظلمان والنجوم تحجز لمعاتها " (يوحنا ٣ : ١٥) .
✠ " وللوقت بعد ضيئ تلك الأيام تظلم الشمس والقمر لا يعطي ضوءه والنجوم
تسقط من السماء وقوات السموات تتزعزع " (متى ٢٤ : ٢٩) .

✠ " ولكن سيأتي كلص في الليل يوم الرب الذي فيه نزول السموات بضجيج
وتنحل العناصر محترفة وتحترق الأرض والمصنوعات التي فيها " (٢ بط ٣
: ١٠) .



الفصل الثاني : أيام الخلق الستة

كما سبرنا في الفصل الأول أغوار الكون العجيب بأسراره الرهيبة ، التي لم نتعرف إلا على اليسير منها ، نعيش في هذا الفصل سوياً مع أيام الخلق الستة ، كما وردت في الإصحاح الأول من سفر التكوين ، وذن نقطع رحلة الأيام الستة التي إستغرقت عصوراً طويلة ، نحاول الإجابة على الأسئلة المثارة هنا وهناك ، سواء على صفحات الكتب أو صفحات شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) .
وبدأى ذي بدء دعنا نجيب على السؤالين التاليين :

س ١٦٤ : عندما ذكر الوحي قصة الخلق على لسان موسى النبي لماذا لم يخاطبنا بلغة العلم الحديث ؟

ج : قد يظن البعض أن هناك خصومة بين العلم والدين ، لأن العلم يخاطب العقل بينما الدين يخاطب العاطفة ، ولكن الحقيقة أن العلم الصحيح يتناسق مع الدين الصحيح ، لأن كليهما من الله ، والإيمان يأخذ بيد العقل القاصر ويخلق به في سماء الروح ، فالعلم هو نعمة إلهية أنعم بها الله على الإنسان من أجل التيسير عليه وتسهيل أمور الحياة ، فالعلم وليد العقل ، والعقل عطية الله للإنسان ، لأن الله خلق الإنسان عاقلاً على صورته . وهناك مئات الآيات الكتابية تحدثنا عن تطويب المعرفة وتشجيعنا على تحصيل العلم الصحيح - وليس العلم الكاذب الذي ينفخ - ولذلك وجد العلماء مدداً وتشجيعاً من مثل هذه الآيات " السموات تحدث بمجد الله والفلك يخبر بعمل يديه . يوم إلى يوم ينبع كلاماً وليل إلى ليل يبدي علماً " (مز ١٩ : ١ ، ٢) .

أما عن كون الكتاب المقدس لم يخاطبنا بلغة العلم الحديث ، ولم يستعمل المصطلحات العلمية ، فذلك للأسباب الآتية :

- ١- لم يُكتب الكتاب المقدس ككل للعلماء فقط ، إنما كُتب لكل البشرية في كل زمان وكل مكان ، ولذلك جاء بأسلوب بسيط يدركه كل إنسان ، ويفرح به البسيط والعالم ، ويعيش به كل السائرين في دروب الملكوت .
- ٢- العلم يتغير ولغته تتبدل ومفرداته ومصطلحاته لا تثبت على حال ، فما كنا نعتبره بالأمس من الثوابت العلمية ، ربما يعتبر اليوم من الجهالات ، وقال " بيتر و . ستونر " " وضع أي نظرية هو المساعدة على ترتيب الحقائق في ذهن الدارس ، وتمكين العالم أو المهندس من التنبؤ بالحوادث المرتبة على سلوك معين ، وحين نكتشف حقائق جديدة فإنه يُعاد النظر في هذه النظرية ، حتى تغطي هذه الحقائق الجديدة ، أو تُستبدل بنظرية جديدة ، وهذه للتغيرات المستمرة في النظريات لا تضايق العلماء لأنها دائماً تقود في النهاية إلى النظرية الصحيحة " (١) .

فلو صيغ الكتاب المقدس بأسلوب علمي لوجب إعادة صياغته مرة على الأقل في كل جيل ، لأن العلم لا يثبت على حال ، ففي الماضي مثلاً كانوا يقولون أن المادة لا تقنى ولا تستحدث ولا تُخلق من عدم ، أما اليوم فالعلم يقول أن هناك إمكانية في تحول المادة إلى نشاط إشعاعي أو إلى أي صورة من صور الطاقة مثل الضوء أو الحرارة . . . في الماضي كان العلم يقول أن الذرة أصغر وحدة بنائية للمادة وأنها مصمتة ، أما اليوم فالعلم يقول أن الذرات تشمل إلكترونات وبروتونات ونيوترونات ، كما أن معظم حجم الذرة فراغ ، فهي ليست مصمتة كما كانوا يتصورون . . . في الماضي كان العلم يخبرنا باستحالة إنقسام أو إنشطار الذرة ، أما اليوم فقد علمنا أن الذرة قابلة للإنشطار في العنصر ذات النشاط الإشعاعي ، وأيضاً يمكن شطر الذرة في المفاعل الذري لنستخدم الطاقة الهائلة الناتجة من الإنشطار في الوسائل السلمية مثل توليد الكهرباء أو الوسائل الحربية . مثل تصنيع القنابل الذرية ، وبعد أن ظلت كلمات الكتاب المقدس عن إنحلال

(١) ترجمة أنيس إبراهيم - العلم يشهد ص ٢٢

العناصر موضع هجوم شديد " ويتنقل العناصر محترقة .. فيما أن هذه تنحل " (٢ بط ٣ : ١٠ ، ١١) عرف الإنسان الحقيقة التي أخبر بها الكتاب المقدس منذ عشرين قرناً خلت ، وحققاً قال مستر " هاري ريمر " Harry Rimmer في كتابه " الإنسجام بين العلم والكتاب " أن مكتبة اللوفر ببلايس تحتوي على ثلاثة أميال ونصف من صفوف كتب العلم التي بطل استعمالها ، وأي كتاب عن الفلك مضى عليه خمسون عاماً صار ضئيل الفائدة جداً (راجع برسوم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ٨ ، ٩) .

٣- مع أن الكتاب المقدس ليس بكتاب علم ، إلا أنه خالٍ من أية أخطاء علمية ، لأنه كتب بإرشاد روح الله القدوس ، ويقول نياقة المنتسحين الأنبياء غريغوريوس " إن الكتاب المقدس ليس كتاب علم إنما هو كتاب دين ، هدفه توجيه الإنسان إلى خالقه ، وتعريفه بالحق الإلهي ، وبالغاية من وجوده ، يُعرفه بمصيرة الأبدى ، وبما يجب أن يصنعه من الخير حتى يحيا سعيداً في الدارين ويحقق هدف الخالق من وجوده . ومع ذلك تتناول عَرَضاً معلومات فلكية عامة غاية في الأهمية ، كلها حق ، وكلها صدق ، لا من أجل معرفتها في ذاتها بل من أجل بيان جلال الإله الذي خلق هذا الكون غاية في الكمال " (١) . . الله يُعلن ذاته لكل البشرية من خلال كتابه المقدس .

٤- تُرى لو كُتب الكتاب المقدس بلغة القرن الواحد والعشرين العلمية .. من كان يفهمه في القرون الماضية ؟! يقول " أ. ف. كيفين " E. F. Kevan " لو سُجل ما كُتب عن الخليفة بالإصطلاحات العلمية للقرن العشرين لظل أمراً غير مفهوم للجميع حتى وقتنا هذا ، وحتى الآن ما كان في الإمكان أن يفهمه إلا الذين درسوا العلوم . أضف إلى هذا إنه لو كُتب بحيث يتفق مع الآراء العلمية في عصرنا ، فمن المؤكد أنه سيصبح بالياً وغير صحيح بعد قرن من الزمان . إن ما نكره سفر التكوين عن الخليفة لم يوضع في قالب علمي ، وهذا أحد الأخطاء

(١) مقالات في الكتاب المقدس ج ١ ص ١١٢

الجوهرية على أنه موحى به من الله. وقد يتساءل البعض إن كانت الكتابة علمية في مادتها وإن لم تكن علمية في دقتها ، فأجيب : كم من المرات تسرّع البشر في الحكم على ما كُتِبَ في الكتاب المقدس بأنه خطأ من الناحية العلمية ، وكم من صراع نشأ بين النتائج العلمية غير الكاملة وبين المعاني العلمية التي تصوّروا أن الكتاب يتضمنها ، لكن البحث أظهر غالباً النتائج العلمية أو عدم فهم الإصطلاحات العلمية المذكورة في الكتاب المقدس على حقيقتها ^(١).



(١) تفسير الكتاب المقدس - مركز المطبوعات المسيحية ج ١ ص ١٤٣

س ١٦٥ : يقول البعض أن الكتاب المقدس يحوي بعض الأخطاء العلمية التي يجب أن نعتزف بها ، لأنه كتاب دين وليس كتاب علم . فهل يصح هذا ؟ ٠٠ قال أحدهم " في القرن الماضي قال أحد العلماء أن الكتاب المقدس يحوي بعض الغلطات العلمية ، ولكننا يمكننا أن نتغاضى عنها لأن الكتاب المقدس ليس بكتاب علم ، ويمكننا أن نقبله على هذا الوضع بعلاته ، أي أنه ليس بكتاب علم " The Bible is not a Text Book of Science " (١) وقال " جان جويتون " Jaen Guitten سنة ١٩٧٨م بأن " الأخطاء العلمية التي في التوراة إنما هي أخطاء بشرية ، لأن الإنسان في الأزمان التي خلت كان كالطفل لجهله أننذ بالعلم " (٢) .

ج : ١- نقول أن رجال الله القديسين لم يكتبوا من ذواتهم ، وكقول الكتاب المقدس " لأنه لم تأت نبوة قط بمشيئة إنسان بل تكلم إناس الله القديسون مسوقين من الروح القدس " (٢ بط ١ : ٢١) ولذلك " كل الكتاب هو موحى به من الله " (٢ تي ٣ : ١٦) فروح الله القدوس هو الشريك الأول للكاتب في تسجيل الأسفار المقدسة ، فهو الذي إختار الكاتب وأعدّه وهياها لهذه الرسالة العظيمة ، وهيمن عليه أثناء الكتابة ، وعصمه من الخطأ ، وعرفه ما غمض عليه ، وأعانه في إنتقاء الألفاظ المناسبة ، لكنه لم يلبس شخصيته قط ، ولم يحوله إلى آلة صماء أو جهاز تسجيل ، ولذلك فالقول بوجود أية أخطاء في الكتاب المقدس سواء كانت علمية أو غير علمية ، معناه أن الله يمكن أن يخطئ ، وهذا هو المستحيل ، وقد سبق لنا مناقشة هذا الأمر بإستفاضة (راجع كتابنا الجزء الأول من هذا البحث ، الفصل الثامن : مدرسة النقد والتشكيك وإنكار الوحي ص ٢٤٢ - ٢٥٩ ، والجزء الثاني من هذا البحث أيضاً ، الفصل الثاني عشر : النقد الكتابي وإنكار الوحي المطلق والعصمة التامة للكتاب المقدس ص ١٠٠ - ١٦٤) .

(١) كنيسة مارجرس اسورتنج - التوافق بين العلم الحديث والكتاب المقدس ص ١٤

(٢) أورده د. مورييس بوكاي - القرآن والتوراة والإنجيل والعلم ص ١٦

٢- طالما تلقى الكتاب المقدس نقداً لازعاً وهجوماً ساخراً ولاسيما الإصحاح الأول الخاص بقصة الخلق ، ولكن مع تقدم العلم لم يتوقف هذا الهجوم فحسب ، بل وقف العلم إجلالاً وتقديراً لما كتبه الوحي بأيدي الأنبياء القديسين (راجع كتابنا أسئلة حول صحة الكتاب المقدس ص ١٤٣ - ١٦٠) ولا ننسى أن الأكاديمية الفرنسية للعلوم أعلنت سنة ١٨٦١م بأنها إكتشفت واحد وخمسين خطأ علمياً في الكتاب المقدس ومع مرور الأيام والسنوات ثبت صحة الكتاب المقدس علمياً وخطأ الأكاديمية الفرنسية ، التي عادت وإعترفت بأخطائها وشهدت للكتاب المقدس (راجع يوسف رياض - وحي الكتاب المقدس ص ٢٤٦) .

والفرق بين العلم والكتاب المقدس أن العلم ينمو ويتقدم شيئاً فشيئاً مثل الطفل الذي ينمو ، أما الكتاب المقدس فقد وُلد كبيراً نامياً ، فهو يقف بجوار العلم مثل شيخ وقور بجوار طفل صغير ، ونحن لا نخشى قط على الكتاب المقدس من العلم الصحيح ، لأن هدف الإثنين واحد ، فالعلم الصحيح يهدف للحق ، والكتاب المقدس كتاب الحق ، بل نقول أنه عندما يتوافق العلم مع الكتاب المقدس فهذا شرف للعلم ، ولا ننسى أن كثير من رجال الدين كانوا علماء والبشرية تدين لهم بالعلم الصحيح فنيقولا كوبرنيكوس الفلكي البولندي الذي كشف عن أن الشمس هي مركز الكون وليس الأرض عندما نشر كتابه " دوران الأجرام السماوية " سنة ١٥٤٢م كان قساً كاثوليكياً لكاتدرائية فراونبرج ، وإسحق نيوتن صاحب قوانين الجاذبية سنة ١٦٩٦م كان من رجال اللاهوت ، وجريجور مندل صاحب قوانين الوراثة سنة ١٨٦٥م كان راهباً كاثوليكياً ، والكثيرون غيرهم .

٣- دعنا نتساءل من أين جاء موسى بالمعلومات العظيمة التي سجلها الإصحاح الأول من سفر التكوين ؟ ٠٠ هل يمكن أن يكون موسى قد إستمدّها من الحضارة المصرية لأنه تحكّم بكل حكمة المصريين ؟ ٠٠ كلاً ، لأن ما سجلته

الحضارة المصرية عن قصة الخلق مخالف لما ورد في سفر التكوين ٠٠ هل يمكن أن يكون موسى قد إستمد معلوماته من الحضارة البابلية ؟ كلاً ، لأن البابليين بنوا نظريتهم في قصة الخلق على صراع الآلهة ، والإله المنتصر قد شق الإله المهزيم وصنع منه الأرض والسماء ٠٠ هل يمكن أن يكون موسى النبي كتب هذه المعلومات العظيمة التي توافق العلم الحديث من عندياته بدون وحى للروح القدس ؟ كلاً ، فقد درس " بيتر " و " ستونر " إحتمال أن يكون موسى كتب كل أحداث الإصحاح الأول من سفر التكوين من عندياته ، فوجده إحتمال يصل إلى درجة الإستحالة ، فهو يمثل فرصة واحدة إلى ٣١١٣٥١٠٤ (واحد وثلاثون مليون مائة خمسة وثلاثون ألفاً ومائة وأربعة) وعلى يمين هذا الرقم ١٥ صفراً ، ولكي يُقَرَّب ستونر المعنى قال لو جعلنا ٨ مليون مطبعة تعمل ليل نهار بدون توقف لمدة خمسة مليون سنة ، على أن تنتج ٢٠٠٠ تذكرة كل دقيقة ، ثم فرشنا أرض الولايات المتحدة بالكامل من كندا شمالاً إلى المكسيك جنوباً ، ومن المحيط الأطلنطي شرقاً إلى المحيط الهادسي غرباً بهذه التذكرة ، وفي جميع هذه التذاكر وضعنا علامة على تذكرة واحدة ، ثم أتينا برجل معصوب العينين ، وطلبنا منه أن يذهب إلى أي مكان يريده ، ومن أول مرة يُخرج لنا التذكرة التي عليها العلامة ، فلو نجح هذا الرجل في هذا ، لصح القول بأن موسى كتب من عندياته بدون وحى الروح القدس (راجع العلم يشهد ص ٦٤ - ٧٠) .

أما عما ينسبه البعض من أخطاء علمية للكتاب المقدس ، فهذا ما سيتم تناوله بنعمة الله على مدار هذا البحث .

والآن دعنا يا صديقي نعيش معاً في الحضرة الإلهية أيام الخلق

المستة :



اليوم الأول

" في البدء خلق الله السموات والأرض. " وكانت الأرض خربة وخالية وعلى وجه الغمر ظلمة وروح الله يرف على وجه المياه. " وقال الله ليكن نور فكان نور. " ورأى الله النور أنه حسن. " وفصل الله بين النور والظلمة. " ودعا الله النور نهاراً والظلمة دعاها ليلاً. " وكان مساء وكان صباح يوماً واحداً " (تك ١ : ٥ - ١) .

س ١٦٦ : " في البدء خلق الله السموات والأرض " . هل تم خلق السموات والأرض في وقت واحد ؟

ج : التسلسل اللفظي في هذا الإصحاح يعني التسلسل الزمني ، وحرف " و " الذي يفصل بين خلق السموات وخلق الأرض قد يكون طويلاً جداً ، فخلق السموات يشمل خلق كل الطبقات السمانية ، وكل الأجرام السماوية . خلق الله السموات بما فيها الشمس التي خلقت في اليوم الأول ، ثم اتخذت شكلها وقوتها وتركيزها وتأثيرها في اليوم الرابع ، وهو ما عبر عنه الوحي بفعل " عمل " وأيضاً خلق الله الأرض وكانت عبارة عن كتلة منصهرة من الغازات والمعادن ثم اتخذت شكلها الحالي في اليوم الثالث ، ولو تساءل أحد : هل الأرض خلقت أم أنها عُمِلت ؟ . . . نقول له الإثنان معاً ، ففي اليوم الأول خلقت الأرض لأنها أخذت من أصل نجمي مخلوق كما تقول بعض النظريات فهي في بذرتها الأولى خلقت من العدم ، ثم عُمِلت فاتخذت شكلها الحالي ، وما أروع قول الكتاب المقدس " لأنه هكذا قال الرب خالق السموات هو الله . مُصَوِّرُ الْأَرْضِ وصانعها " (أش ٤٥ : ١٨) فيقول عن السموات أن الله خلقها ، ويقول عن الأرض أنه صوَّرَها وصنعها .

وقبل أن يخلق الله السموات والأرض لم يكن هناك كائن آخر غير الله وحده ، وقد أخفى الله علينا خلق السموات وما فيها ، لأن هدف الكتاب المقدس أن

يتعرف الإنسان على أصله وقصة سقوطه وخلاصه .. في البدء خلق الله السموات والأرض .. ما يرى وما لا يرى " (قانون الإيمان) .. هناك عالم سماوي لا نراه ولا يخضع للحواس البشرية " الرب في السموات ثبتت كرسيه ومملكته على الكل تسود . باركوا الرب ياملاكته المقتردين قوة الفاعلين أمره عند سماع صوت كلامه . باركوا الرب ياجميع جنوده خدامه العاملين مرضاته " (مز ١٠٣ : ١٩ - ٢١) .

و "السموات" في اللغة العبرية "شمايم" أي الأعالي أو القمم ، فهي مشتقة من العلو والارتفاع والسمو ، وترجمت لليونانية "أورانوس" وهي أيضاً مشتقة من "أور" وتعني الارتفاع والسمو .. لقد ركز الوحي على الأرض محل الحديث وترك السموات جانباً " للسرائر للرب إلهنا والمظلمات لنا ولبنينا إلى الأبد " (تث ٢٩ : ٢٩) .

وقد استخدم الكاتب فعل "بارا" bara أي أوجد من العدم ، كقول الكتاب المقدس " بالإيمان نفهم أن العالمين أُنشئت بكلمة الله حتى لم تكون ما نرى مما هو ظاهر " (عب ١١ : ٣) بل تكون ما نرى من العدم الذي لا يرى ، فالسموات والأرض لم يتكونا في الأصل من مادة ، ولكنهما خلُقا من العدم ، وخلق الله كل منهما بكل ما فيهما بكلمة " ليكن " فكان كقول الكتاب المقدس " لأنه قال فكان . هو أمر لصار " (مز ٣٣ : ٩) - " سبحيه يا أيتها الشمس والقمر سبحيه ياجميع كواكب النور . سبحيه باسماء السموات ويا أيتها المياه التي فوق السموات . لتسبح اسم الرب لأنه أمر فخلقت " (مز ١٤٨ : ٣ - ٥) .

ويطلق "وينهام" Wenham على فعل "خلق" .. "بارا" "قائلاً" يوجد تأكيد قوي على حرية الفنان وقوته .. كما يقول (مقتبساً قول و . هـ . شميدت W. H. Shmidt أن بارا bara تحتفظ بفكرة عدم بذل الله أي مجهود ، فهو حر تماماً ، وغير مقيد في عملية خلقه ، فهذا هو أساس سيادته المطلقة ، وهنا

نرى حرية الله السامية ، في أن يوجد أي يخلق من العدم ما شاء .
(Wenham P. 14) (١)

لقد استخدم الوحي الإلهي فعل " بارا " أي خلق من العدم ، ولم يستخدم فعل " آسا " أي " صنع " والفرق بينهما واضح ، فالصانع يصنع أو يعمل مثلاً الحلي من مادة الذهب أو الفضة ، بينما الذي خلق الذهب أو الفضة من العدم هو الله ، ولأن اللغة العربية قريبة من اللغة العبرية لذلك نلتقي بكلمة " الباراي " أي الخالق من العدم و " الباراية " أي الخليفة من العدم ، وقد استخدم الوحي الإلهي فعل " بارا " في هذا الإصحاح عدة مرات :

✠ " في البدء خلق (بارا) الله السموات والأرض " (تك ١ : ١) .

✠ " فخلق (بارا) الله التتانيين العظام وكل نوات الأنفس الحية الدبابة التي فاضت بها المياه كأجناسها وكل طائر ذي جناح كجنسه " (تك ١ : ٢١) .

✠ " فخلق (بارا) الله الإنسان على صورته " (تك ١ : ٢٧) لقد عمل الله جسد الإنسان من أديم الأرض ، أما روحه فقد خلقها من العدم .

ثم استخدم الوحي الإلهي نفس الفعل (بارا) فيما بعد ليشير إلى تجديد الخلقة :

✠ " ترسل روحك فتخلق ، وتجد وجه الأرض " (مز ١٠٤ : ٣٠) أي ترسل روحك فتخلق الكائنات .

وأخيراً نقول أن الوحي الإلهي عندما استخدم فعل " بارا " bara أي يخلق من العدم فإنه رد على الكثير من الأساطير والبدع والهرطقات ، فقد ردّ على الأساطير البابلية التي تزعم أن المادة أزلية ، وردّ على الإلحاد الذي يظن أن العالم وُجد بمجرد الصدفة ، وردّ على الذين يؤمنون بتعدد الآلهة لأن الفصل جاء في صيغة المفرد فالخالق واحد لا أكثر ، وردّ على الذين ينادون بوحدة الوجود ، فيعتبرون أن الله والطبيعة شيء واحد ، وأن الله كل شيء ، وكل شيء هو الله ، فشان

(١) سلسلة تفسير الكتاب المقدس يتحدث اليوم - سفر التكوين ص ٢٧

بين الله وبين كل شيء ، فإله أوجد كل شيء من العدم ، ورد على اللادريين الذين لا يعرفون أن الله هو خالق كل شيء وهو خالقهم من العدم ، ورد على الذين يؤمنون بالقدرية والجبرية الذين يؤمنون بالقضاء والقدر ، فإله هو خالق كل شيء بحكمة وفضلته ، وهو ضابط ومدير كل الخليقة .

س ١٦٧ : هل السماء واحدة أم أن هناك سبع سموات وسبعة أراضٍ ؟

ج : في الحقيقة أن هناك أكثر من سماء ، وما نعرفه من السموات هو :

١- سماء الغلاف الجوي : وقال الكتاب " وليطير طير فوق الأرض على وجه جلد السماء " (تك ١ : ٢٠) ويظهر لون هذا الغلاف أزرق سماوي بسبب إنكسار أشعة الشمس على جبات الغبار المتصاعدة في الغلاف الجوي ، فتتحل هذه الأشعة إلى ألوان الطيف السبعة ، ويستمر من ألوان الطيف اللون الأزرق ، فتبدو السماء زرقاء اللون . بينما انظر إلى السماء من على سطح القمر يجدها حالكة السواد ، لأن القمر يفتقد الغلاف الجوي .

٢- سماء الأفلاك والنجوم : وتصبح فيها الشمس والكواكب والأقمار والنجوم ، وقال الكتاب عن الشمس والقمر والنجوم " وجعلها الله في جلد السماء لتسير الأرض . وتحكم على النهار والليل وتنفصل بين النور والظلمة " (تك ١ : ١٧ ، ١٨) .

٣- القربوس : الذي قال عن بولس الرسول " أعرف إسمائاً .. اختطف هذا إلى السماء الثالثة .. أنه اختطف إلى القربوس " (٢ كو ١٢ : ٢ - ٤) .

٤- سماء السموات : قال عنها الكتاب :

✠ " هوذا الله في عرش السموات " (أي ٢٧ : ١٢) .

✠ " أنت هو الرب وحك . أنت صنعت السموات وسماء السموات وكل

جدها " (نح ٩ : ٦) .

﴿ سُبْحِيهِ يَسْمَاءُ السَّمَوَاتِ وَيَا أَيْتَهَا الْمِيَاهِ الَّتِي فَوْقَ السَّمَوَاتِ ﴾ (مز
١٤٨ : ٤) .

أما القول بسبع سموات وسبعة أراضٍ فهو قول القرآن :
" الله الذي خلق سبع سموات ومن الأرض مثلهن " (الطلاق
١٢) .

" هو الذي خلق لكم ما في الأرض جميعاً ثم استوى إلى السماء
فسواهم سبع سموات " (البقرة ٢٩) .
" الذي خلق سبع سموات طباقاً لئلا ترى في خلق الرحمن من
تفاوت " (الملك ٣) .

" ألم تروا كيف خلق الله سبع سموات طباقاً . وجعل القمر فيهن
نوراً وجعل الشمس سراجاً " (نوح ١٥ ، ١٦) .
وكذلك سور المؤمنين ١٧ ، ٨٦ ، وفصلت ١٢ ، والإسراء ٤٤ .





س١٦٨ : هل الكون ككل مسطح أم كروي ؟ وهل هو نهائي ومحدود أم أنه لا نهائي وغير محدود ؟

ج : كان الإعتقاد السائد من قبل أن الكون مسطح كالبحر والنجوم تسبح فيه ، ولكن عندما جاء انيشتاين أثبت بواسطة نظرية النسبية العامة أن الكون ككل كروي وليس مسطحاً ، حيث قال " إن كل جسم في الفراغ يخلق حوله مجالاً ، وأن الفضاء حول هذا الجزء يتحذب وينحني بمقتضى خطوط مجاله ، بمعنى أن كل مادة موجودة في الكون تؤدي إلى إنحناء في سطح هذا الفضاء ، بمعنى أننا لو عرفنا الكثافة الكلية في الكون لعرفنا مقدار الإنحناء والشكل العام له " (١) وعن طريق حساب الكثافة الكلية للكون كله ، أمكن حساب إنحناء الكون التقريبي ، فوجد أنه كروي الشكل ولكنه غير ثابت ، وأن نصف قطره التقريبي نحو ٣٥ مليون سنة ضوئية .

وقديماً في سنة ٣٩٠ ق م إعتقد " ديموكريتوس " Democritus أن الكون لا نهائي وغير محدود ، بل هو ممتد إلى ما لا نهاية ، أما الآن فيقول الأستاذ جلال عبد الفتاح أنه قد تم التأكد من " أن الكون متناه أو محدود وإن لم نعرف له حدود ، وإن الكون له بداية محددة ، وله أيضاً نهاية محتومة " (٢) .

كما يُعلق أيضاً الأستاذ جلال أبو الفتوح على مثل هذه التساؤلات قائلاً " بعض هذه الأفكار تبدو تساؤلات فلسفية إلى حد ما ، ولكنها أدت إلى إكتشافات رائعة ننعم بها في حياتنا اليومية ، وإلى إدراك دقة الخلق وعظمة الخالق . . هل الكون استاتيكي ثابت ، أو أنه ديناميكي متحرك ؟ وهل الكون متناه أو محدود أو له حدود معينة ، أو أنه لا متناه أو أبدي بغير حدود على الإطلاق ؟ وهل الكون له بداية محددة ونهاية محتومة ، أم أنه سرمدي ليس له بداية أو نهاية ؟ هل الكون

(١) أورده أسامة يوسف عزمي - ورأى الله ذلك أنه ص ١٧

(٢) الكون ذلك المجهول ص ٢٦

يتمدد إلى ما لا نهاية ، أم أنه ينكمش ، أم أنه حالة وسط من التعادل ؟ ٠٠ لكسي
تترك كل ذلك لأبد من فهم طبيعة المادة التي يتشكل منها الكون " (١) .

ويحصر الأستاذ رأفت شوقي الآراء المختلفة في نهائية أو لا نهائية
الكون ، وكرويته ، ونهايته فيقول :

" ١- كانوا قديماً يقولون أن الكون لا نهائي ولا حدود له ، لأنهم كانوا يهابون
الإسقاط بالمسؤول المألوف : لو أن هذا الكون محدود وله نهاية ، فما وراء
تلك النهاية ؟

٢- قال أينشتاين أن الكون " كروي " وليس بمسطح واعتمد على نظريته النسبية
التي وضعها وقال فيها أن كل جسم في الفراغ يخلق حوله مجالاً ، وأن
الفضاء حول هذا الجزء يتحجب وينحني بمقتضى خطوط مجاله بمعنى أن كل
مادة موجودة في الكون تؤدي إلى إنحناء في سطح الفضاء ، بمعنى لو عرفنا
الكثافة الكلية في الكون لعرفنا مقدار الإنحناء والشكل العام له ، وأمكن حساب
الكثافة الكلية في الكون كله ، ومن هذا الرقم التقريبي كله يمكن حساب إنحناء
الكون التقريبي وأنه كروي الشكل ولكنه غير ثابت من وقت إلى آخر ،
ونصف قطره التقريبي = ٣٥ مليون سنة ضوئية ٠٠ وأثبت أينشتاين أن الكون
نهائي ولكنه غير محدود ٠٠ أي لا يصح أن نسل عن نهايته .

٣- يرى فريق آخر أن الكون في عملية متكررة من ميلاد وفناء إلى ما لا نهاية ،
فبعد أن يتمدد ويبرد يعود فينكمش ويسخن وتندب فيه الحياة إلى ما لا نهاية
ليضاً .

٤- وفريق آخر يرى أن الأشعة المتبعثرة في الفضاء لا تتلاشى ، بلا تعود
وتتفاعل لتنتج ذرات بدائية ، ثم اقترية دقيقة ، ثم سحب سديمية لتعطي أجرام
سماوية من جديد ، وهكذا تتكرر الدورة إلى ما لا نهاية " (٢) .

(٢) الكون تلك السحب من ٢٦
(٣) نظريات العلم والكاتب المقدس ص ١٢

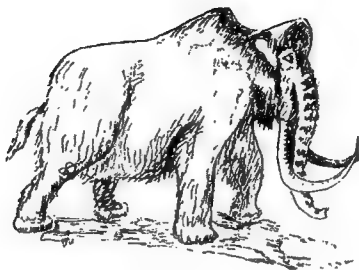
س ١٦٩ : ما معنى " وكانت الأرض خربة وخالية " ؟ هل خلق الله أرض خربة ؟

ج : ١- يقول أ. ف. كيف " خربة وخالية وهي في العبرية " توهو ويهوهو " ولعل رنة هذه العبارة في الآنن توحى بالمعنى الذي تحمله " (١) . . كانت الأرض خربة وخالية وباللغة الإنجليزية Formless and empty أي بلا شكل محدد Without form أو بلا شكل Shapeless فهي مجرد تجمع لأبخرة العناصر الملتهبة (حديد ، نحاس ، ذهب ، فضة . . إلخ) وإذ لم تكن هذه العناصر في حالتها الصلبة والمائلة بل في حالتها البخارية لذلك لم يكن لها شكل مُحَدَّد ، وهذا يذكرنا بتمثال مايكل أنجلو الرخامي للقديس متى في أكاديمية علوم فرنسا ، الذي لم يُكتمل ، ولذلك صار بلا شكل محدد .

كانت الأرض خربة وخالية ، لأنها مجرد أبخرة لا شكل لها ، تدور في الفضاء حول الشمس ، محفوظة بقوتين متضادتين ، قوة الجاذبية تجذبها نحو الشمس ، وقوة الطرد المركزي تدفعها بعيداً عن الشمس ، ودوران هذه الأبخرة في الفضاء جعلها تبرد شيئاً فشيئاً وتأخذ شكلها الحالي .

٢- وقال البعض أن قول الكتاب عن الأرض أنها كانت خربة وخالية إشارة للعصر الجليدي المطير بأزمته الأربعة والذي ظل جاثماً على الأرض آلاف السنين ، وعندما إنحل هذا الجليد بالإضافة للأمطار الغزيرة صارت الكرة الأرضية مغمورة بالمياه ، وفي هذا العصر هلك الحيوان المعروف بالماموث Mammoth ونقن في تلوج سيبيريا ولا يزال محفوظاً بها الآن .

(١) تفسير الكتاب المقدس - مركز المطبوعات المسيحية جـ ١ ص ١٤٦



الماموث

٣- قال البعض أن قول الكتاب وكانت الأرض خربة وخالية ، أي أنها خلت من الحياة ، فلم تكن هناك أية كائنات حية تدب على وجه الأرض ، وبعد أن خلق الله للكائنات الحية والإنسان صارت الأرض عامرة ولم تعد خربة ، وصارت ممثلة بالكائنات الحية ولم تعد خالية.

٤- قال البعض أن الله خلق الأرض في صورة بهية بعيدة تماماً عن الخراب ، ولكن عندما سقط الشيطان وطرد من السماء إلى الأرض خرب الأرض ، ويُعتبر هذا التفسير تحميل للنص أكثر مما ينبغي ، ويقول برسوم ميخائيل " ٠٠ ومن ثم غلوا في تفسير هذين النصين (لئ ١٤ : ٣ - ٢٣ ، حز ٢٨ : ١ - ٩ اللذان يتحدثان عن سقوط الملائكة) محاولين أن يخرجوا منها بقصة هذه الطغمة كاملة ، كما لو كانت هي ساكنة أو حاكمة الأرض في عمارتها الأولى ، وكما لو كانت خطيئتها هي سبب خراب الأرض . ولكن هذا يكون من جانبنا تحميلاً للكلمة بأكثر مما تحتمل من معنى " (١).

(١) حقق كتابية ج ١ ص ٨٣

والحقيقة كما يقول برسوم ميخائيل " نحن لا نعلم السبب الذي من أجله صارت هذه الأرض " خربة وخالية " بعد أن كانت منتظمة وعامرة ، فقبلنا لم يكن إنسان من أي نوع يمكن أن يُعزى إليه سبب هذا الخراب ، ودليل هذا أن الكتاب سمى آدم " الإنسان الأول " (١ كو ١٥ : ٤٥) فإذا لم يسبقه إلى الإنسانية شخص آخر ، لأن أول الإنسانية بدأت بآدم . والأرض في دورها الحالي أعطيت " لبني آدم " (مز ١١٥ : ١٦) فقبل آدم لم يكن إنسان " (١) .

والحقيقة أن الكتاب المقدس لم يُكتب بقصد إشباع رغباتنا الدفينة في معرفة أسرار الكون ، ويقول " تشارلس ماکنتوش " عن خلقه الله للكون " وكأننا نسمعه يقاطع سكان الأزل باعاً نوره في عملية إنشاء عالم يتجلى فيه بلاهوته وقوته السرمدية . وهنا لا مجال لإشباع الدهشة العظيمة ، ولا ميدان تركض فيه مخيلة الفكر الإنساني الضعيف . بل هو الحق الإلهي الصريح السامي بكل قوته الأبدية التي تعمل في القلب وتؤثر على المدارك والوجدان . ذلك لأن روح الله لا يُغذي الدهشة البشرية العظيمة بعرض المستغربات في شكل نظريات كما يفعل العلماء الذين يفحصون طبقات الأرض ويحاولون أن يستنتجوا من أبحاثهم معلومات يظنون أنهم يكملون بها التاريخ الموحى به أو يناقضونه أحياناً ، أو يدرسون الحفريات ليصوغوا منها ما شاءوا من نظريات . أما إنسان الله فيتمسك بأهداف الوحي ويبتهج به ، فهو يقرأ ويؤمن ويعبد ويخشع " (٢) .

كما يقول ماکنتوش أيضاً " ليست غاية الله تخريج علماء أو فلكيين ، ولا غرضه أن يشغلنا بتفاصيل ميكروسكوبية أو تليسكوبية يهتم بها طلاب العلم ، إنما غايته أن يأتي بنا إليه كساجدين خاضعة قلوبنا ومتعلمة أذهاننا من كلمته المقدسة ،

(١) حقائق كتابية ج ١ ص ٨٢

(٢) شرح سفر التكوين ص ٩

أما للفيلسوف فلا يعنيه ذلك .. وبواسطة منظره يصل إلى أبعاد في السموات ، وبفكره يجول في الفضاء ، وإذا ينقب طبقات الأرض فاحصاً ما فيها من حفريات الحيوانات يظن أنه بهذه الوسائط ينقح رواية الكتاب المقدس أو يناقضها .. أما نحن فلا شأن لنا مع { مباحثات العلم الكاذب } لأننا نعتقد أن كل إكتشاف صحيح سواء كان ما في السموات من فوق ، أو ما على الأرض من تحت يجب أن يطابق المكتوب كلمة الله " (١) .

س ١٧٠ : " وعلى وجه الغمر ظلمة " .. من أين جاءت هذه الظلمة ؟
هل خلق الله الظلمة ثم خلق النور ؟

ج : لم يخلق الله الظلمة ثم خلق النور ، ولكن في مرحلة معينة من مراحل خلق الأرض ، كانت هناك ظلمة بسبب تصاعد أبخرة العناصر الكثيفة ، التي حجزت النور فلم يصل إلى الأرض لمسيبين :

١- سمك الأبخرة التي كانت تحيط بالأرض فتحجب الضوء من الوصول إليها ، وهذا ما نلاحظه عندما ترتفع نسبة بخار الماء (الشبورة) في الهواء فيتكون الضباب الذي يمنع الرؤية ، فلا يقدر سائق السيارة أن يأخذ سرعته التي اعتاد عليها ، ونلاحظ هذا أيضاً عندما تتلبد السماء بالغيوم الثقيلة فلن الإضاءة على الأرض تنخفض .

٢- ضعف مصدر الضوء لأن الشمس كانت في مراحل تكوينها الأولى ، وكما يقولون كانت الشمس في مرحلتها الجنينية فلم تكن قد وصلت إلى كمال قوتها بعد ، وهذا ما أوضحه الكتاب المقدس في موضع آخر " ونظرت إلى الأرض وإذا هي خربة وخالية وإلى السموات فلا نور لها " (أر ٤ : ٢٣) .

(١) شرح سفر التكوين ص ١٨ ، ١٩

من ١٧١ : "روح الله يرف على المياه" .. لماذا قصر الكتاب حول روح الله على المياه ؟ ومن أين جاءت هذه المياه ؟ .. لم يقل سفر التكوين أن الله خلق المياه ، فهل هي أنزلية ؟! ويقول د موريس بوكاي " الإشارة إلى المياه في تلك المرحلة أمر رمزي صرف ، وربما كان ترجمة لأسطورة .. إن هناك ما يسمح بالإعتقاد بوجود كتلة غازية في المرحلة الأولى لتكوّن الكون ، إن القول بوجود الماء في تلك المرحلة غلط " (١) .

ج : "روح الله يرف على وجه المياه" .. هذا التعبير مستمد من الحمامة التي تحضن بيضها حتى يفقس ، وأيضاً مستمد من أنثى النسر التي تفرد جناحيها وتحضن فراخها لتحميمهم من أي عدو وتدفن عنهم أي أذى ، وكأن روح الله يحضن برفق وحنان المياه راسماً الصورة البدئية التي سيكون عليها الكون ، وهذا التصوير الرائع يعطينا الإحساس بأن الله ليس ببعيد عنا ، وهذا ما أوضحه الوحي الإلهي في موضع آخر " إن قسّم الرب هو شعبه . يعقوب حبل نصيبه . وجده في أرض قبر وفي خلاء مستوحش خرب . لاحظ به ولاحظه وصاته كحديقة عينه . كما تحرك النسر عنقه وعلى فرلحه يرف ويبسط جناحيه ويأخذها ويحملها على منكبيه . هكذا الرب وحده إقتاده وليس معه إله أجنبي " (تث ٣٢ : ٩-١٢) وقد إرتبطت الأرض بكل الماء " السموات كانت منذ القديم والأرض بكلمة الله قائمة من الماء وبالماء " (٢ بط ٣ : ٥) .

" وروح الله يرف على وجه المياه " .. هنا بداية عمل الله كخالق ، وهنا نجد الله يخص المياه بالرعاية لأن من الماء بدأت الحياة الأولى ، ولا حياة بدون الماء ، فغلبة الماء تمثل ٧٥ % من وزن جسم الإنسان ، وتمثل ٨٠ % من مخه ، و ٩٠ % من دمه ، وبدون الماء لا تحدث إذابة ولا امتصاص للعناصر الغذائية ، ولا يحدث تمثيل غذائي في الدم ، وبدون الماء لا يتخلص الجسم من المواد

(١) القرآن الكريم والتوراة والإنجيل والطب ص ٤١

المساحة ، وتمتد المسطحات المائية لتشغل ٧٢ % من مساحة الكرة الأرضية ، والبلاتكتون الذي يعيش في الماء ينتج لنا ٧٠ % من كمية الأكسجين للمتاح ، ومن الخواص العجيبة التي وضعها الله في الماء ما يلي :

١- ظاهرة التمدد والإنكماش : تتمدد جميع الأجسام بالحرارة وتنكمش بالبرودة ، وهكذا المياه ، ولكن الأمر العجيب أن المياه عندما تصل درجة حرارتها بين ٤ - ٥ درجة مئوية تُغيّر سلوكها ، فتتمدد بالبرودة وتنكمش بالحرارة ، وعندما يتمدد يزداد حجمها ونقل كثافتها ، ولذلك نجد الثلج يطفو فوق الماء لأن كثافته أقل من كثافة الماء ، وإذا وضعنا زجاجة ممتلئة بالكامل في السديب فريزر فعندما تتجمد تتمدد وتعرض للانفجار ، ونتعجب : لماذا وضع الله هذه الخاصية في المياه ؟

والحقيقة أنه عندما تتعرض البحار إلى برودة شديدة يتجمد سطحها بسمك معين ، ويعمل هذا الجليد كعازل حراري بين الغلاف الجوي الذي تقل حرارته عن الصفر وبين ما تحته من مياه ، ولاسيما أن للماء عندما يتجمد الجزء العلوي منه يطرد جزء من الأملاح فتتوثر في الطبقة التالية ، فتزداد ملوحة هذه الطبقة ، ومن المعروف أن المياه المالحة تحتاج درجة حرارة أقل لكيما تتجمد ، وبذلك تستمر الحياة في البحار أسفل الجليد ، وعندما ترتفع درجة الحرارة يذوب الجليد وتعود الحياة لطبيعتها الأولى ، ولنا أن ننصوّر لو لم يضع الله هذه الخاصية العجيبة في المياه .. ماذا كان سيحدث !؟ .. لابد أنها ستظل تنكمش بالبرودة وتزداد كثافتها وتغوص في أعماق البحار ، فلا تقوى أشعة الشمس فيما بعد على إذابتها ، وبذلك يتراكم الجليد عام بعد عام في أعماق البحار فيقضي على الحياة البحرية ، وبالأكثر يقضي على البلاتكتون الذي ينتج لنا ٧٠ % من كمية الأكسجين في العالم .

٢- المياه لا تتأثر سرياً بالحرارة ، فنكتسب درجة الحرارة أثناء النهار ونفقددها أثناء الليل ، فالسعة الحرارية للمياه عالية (السعة الحرارية = كمية الطاقة التي

ترفع درجة حرارة جرام واحد من المادة قيمة درجة واحدة مئوية (ولو كانت السعة الحرارية للماء منخفضة ، فمعنى هذا أن تتأثر المياه سريعاً بالحرارة ، وحيث أن درجة حرارة الأرض متغيرة بين النهار والليل فإن هذا سيؤدي إلى انفصال جزيئات الماء عن بعضها البعض ، مما يؤدي لإعتماد الحياة .

٣- للمياه أهم مذبذب على الأرض ، فهو الذي يذيب المواد العضوية في التربة لكيما يستطيع النبات إمتصاصها ، وأيضاً يذيب المواد العضوية في الجسم لكيما يستطيع إمتصاصها ، ويذيب السموم ويطردها من الجسم .

٤- للمياه لها الخاصية الشعرية ، فتحمل العصارة إلى أجزاء الأشجار العليا والنخيل بعكس الجاذبية الأرضية ، ولولا هذه الخاصية لفقدت النباتات حياتها .

٥- المياه لها خاصية التوتر السطحي ، فلو لاحظت تساقط قطرات المياه من الصنبور ، فإنها تتحول إلى كرات وكأنها محاطة بغشاء ، وهذه الخاصية هي التي تعطي الفرصة للأجسام الأقل كثافة أن تطفو على المياه وكذلك المراكب والسفن الضخمة .

٦- لا تحمل المياه لوناً ولا طعماً ولا رائحة ، ولذلك يسهل دخوله في جميع الأطعمة والمشروبات .

٧- يمكن أن يوجد للماء في حالاته الثلاثة وهي السائلة والصلبة والبخارية ، والإنسان يستخدم الماء في جميع حالاته مستفيداً بخاصيته هذه ، فيستخدم الثلج للتبريد ، ويستخدم البخار كقوة دافعة .

والمياه ليست أزلية ولكنها تكوَّنت في وقت معين ، فقد كانت الأرض عبارة عن كتلة منصهرة تتصاعد منها الأبخرة الكثيفة والغازات ، ولم يكن هناك وجود للمياه ، ولكن عندما بردت بعض المني نتيجة دورانها في الفضاء حول الشمس ، وعندما وصلت درجة حرارتها إلى ٤٠٠ أتحدت كل ذرتين من الأيدروجين مع ذرة واحدة من الأكسجين وكونت جزيء من الماء ، وبهذه الطريقة

بدأ يتواجد الماء ويتساقط على الأرض ، ولكن لا يلبث أن يتبخر سريعاً بسبب حرارة الأرض المرتفعة ، ومن المعروف أن الماء يتبخر عند درجة حرارة ١٠٠ مئوية ، وتكرر هذه العملية ساعد على خفض درجة حرارة القشرة الأرضية فسمحت للمياه بالبقاء على سطحها ، وإن كانت بعض طبقات الأرض بردت وتصلبت فإن باطنها مازال منصهرأ ، ولذلك قال عنها الكتاب المقدس " أرض يخرج منها الخبز أسفلها ينقلب كما بالنار " (أي ٢٨ : ٥) وجاء في مجلة العلم عدد ٣٤٥ في يونيو ٢٠٠٥م بأن البعض يعتقد بأن المياه على الأرض قد جاءت نتيجة الأمطار الغزيرة على مدار آلاف السنين ، وإعتقد آخرون بأن مصدر مياه البحار والمحيطات هي المياه الأولية Juvenile Waters التي نبتت من باطن الأرض عندما بردت .

لما عن قول النقاد بأن سفر التكوين لم يذكر أن الله خلق المياه ، فمن أين جاءت ، وهل هي أرضية ، فيرد عليهم القصص ميثائيل صادق راعي كنيسة القديسين مارمرقس وللبابا بطرس بالأمسكندرية وأستاذ اللاهوت العقيدى بليكيريكية الإسكندرية " بلناؤكد خلق الله للمياه ٥٥ لقد خلق الله السموات بكل ما فيها ، والأرض بكل ما فيها أيضاً ، ولم يذكر سفر التكوين أن الله خلق الأكسجين ولا الهيدروجين ولا الذهب ولا الفضة ، فهل معنى ذلك أن الله لم يخلقها ، أو إن الله ليس خالق كل شئ ؟؟؟ " [من إجابات أسئلة سفر التكوين] ^(١) .

ويقول أبونا أغسطينوس الأتبا بولا " قال للوحي المقدس أن الله خلق السموات والأرض (بكل ما فيها طبعاً) وبالتالي المياه ، فهل إذ قلت أن الله قد خلق جسدك من التراب ، فهل يقول أحد من أين جاءت رجليك ؟! لو من أين جاءت

(١) تقدمت بنموذج من بعض الأسئلة المثارة حول سفر التكوين لبعض الآباء الكهنة والرهبان والأساقفة الأفضل فهمناوا مشكورين بالإجابة عليها ، ولضيق المجال وتجنب التكرار ، سلمت بعض الفقرات من هذه الأبحاث منسوبة لأصحابها ، مع ذكر المرجع (من إجابات أسئلة سفر التكوين) .

يدك ؟! أم لن العبارة السابقة تعني أن الله خلق جسده كل جسده بكل ما يحتويه
من أعضاء وأجهزة ؟! " [من إجابات أسئلة سفر التكوين] .

ويقول أحد الآباء الرهبان بنير مارمينا للعالم " عندما قال الكتاب في البدء
خلق الله السموات والأرض ، أي أنه خلق السموات والأرض بكل ما فيها . .
لمست أعني الغلاف الجوي فقط بل السموات بما فيها من الملائكة الأطهار رغم أنه
لم يذكر هنا شيئاً عن خلق الملائكة . قول الكتاب أن الله خلق السموات والأرض
تعني أن الله خلق الكون كله بكل ما يحتويه ، وقد لخص الكاتب عمل الله كخالق
في هذه العبارة البسيطة . . المياه ليست أزلية لكنها مخلوقة " يا إله السموات
خالق المياه رب كل الخليقة " (يهوديت ٩ : ١٧) . . " إسجدوا لصانع السموات
والأرض واليهود يرون مع المياه " (رؤ ١٤ : ٧) فإذا سمعت أن الله خلق السموات
والأرض فلا تبهت . من شيء آخر ، بل إن طريقاً إلى أسفل مُصنّفاً ما قيل أن الله هو
خالق الكل [من إجابات أسئلة سفر التكوين] .

ويقول أبونا فليمون السرياني " الله خلق المياه " لاصانع السموات والأرض
والبحر وكل ما فيها " (مز ١٤٦ : ٦) فالمياه ليست أزلية إنما هي إحدى
مخلوقاته ، ولا يمكن أن نقول أن الله خلق البحر ولم يخلق المياه . . الله خلق
الأرض بكل ما فيها من مواد خام مثل النحاس والحديد والذهب والمياه والهواء . .
ولقد خلق السموات بكل ما فيها من ملائكة ورؤساء ملائكة وعروش وروبينات
وقوات وكل الطغفان السماوية . . ولا يمكن أن يقال أن هذه المواد الخام أو المياه
أو الملائكة إنها أزلية لأنها لم تُذكر في قصة الخليقة بسفر التكوين . . لقد خلق الله
المياه وبعد أن كانت تغطي الأرض أمرها أن تجتمع في البحار والمحيطات لتظهر
اليابسة ، وكان كذلك " ودعا الله لليابسة أرضاً . ومجتمع المياه دعاه بحاراً " (تك ١ : ١٠)
لما الأتاه فتكونت بعد أن أمطر الرب على الأرض (تك ٢ :

٥) فجميع المياه التي في البحار والأنهار وفي جوف الأرض جميعها إحدى خلائق الله للعظيم ، ومع كل ذلك ، فقد ذُكر في قصة الخليقة بسفر التكوين " وكانت الأرض خربة وعلى وجه الغمر ظلمة وروح الله يرف على وجه المياه " (تك ١ : ٢) وكلمة الغمر تعني للمياه الكثيرة التي كانت تغمر كل سطح الأرض [من إجابات أسئلة سفر التكوين] .

ويقول الأستاذ الدكتور يوسف رياض بكلية العلوم جامعة الإسكندرية ، وأستاذ مادة المعهد القديم بإكليريكية الإسكندرية ومعهد الكتاب المقدس بدمهور " المياه ليست أزلية فهي مخلوقة بدليل قول الكتاب " في البدء خلق الله السموات والأرض " فالمياه من ضمن مكونات السماء والأرض . في البداية كانت الأرض عبارة عن كميّة هائلة من الغازات (أي أن العناصر الكيميائية كانت في حالة ذرية) ودرجة حرارتها مرتفعة جداً ، ولما بردت هذه العناصر الذرية ، إتحد الأيدروجين بالأكسجين فتكوّن الماء (٢ ذرة أيدروجين مع ذرة أكسجين) " [من إجابات أسئلة سفر التكوين] .

س ١٧٢ : ما معنى " وقال الله ليكن نور فكان نور " (تك ١ : ٣) ؟ لمن وجه الله كلامه ؟ وهل النور خلق في اليوم الأول (تك ١ : ٣-٥) أم في اليوم الرابع (تك ١ : ١٤-١٩) ؟ ويقول د. موريس بوكاي " أن الضوء الذي يقطع الكون هو نتيجة ردود أفعال مُعقّدة تحدث في النجوم . ولكن النجوم حسب قول الثورارة ، لم تكن قد شكلت بعد في هذه المرحلة ، حيث أن " أنوار " السموات لا تُذكر في سفر التكوين إلا في الآية ١٤ ، باعتبارها ما خلق الله في اليوم الرابع " ليفصل بين النهار والليل " " ولينير الأرض " وذلك صحيح تماماً ،

ولكن من غير المنطقي أن تُذكر النتيجة أي النور في اليوم الأول على حين تُذكر وسيلة إنتاج هذا النور ٠٠ في اليوم الرابع ^(١) .

ج : ١- عندما قال الكتاب " وقال الله " لم يوجه الله كلامه لأحد ، ولكن السوحي أراد أن يوضح أن الله هو صاحب الإرادة في الخلق ، فمعنى " قال الله " أي أراد الله أن يكون نور فكان نور ، فالخلقة تمت بكلمة من الله " لأنه قال فكان . هو أمر قصار " (مز ٣٣ : ٩) وكلمة الله تحمل قوة الله الجبارة الخالقة ، ولذلك قال الله على لسان أشعياء النبي " هكذا تكون كلمتي التي تخرج من فمي . لا ترجع إليّ فارغة بل تعمل على ما سررتُ به وتنجح في ما أرسلتها له " (اش ٥٥ : ١١) وقال معلمنا بولس الرسول " لأن كلمة الله حية وفعالة " (عب ٤ : ١٢) .

٢- عندما قال الله " ليكن نور " أي لتتكشف الأبخرة التي تغطي الأرض وتسبب الظلمة ٠٠ لترتفع الستارة الكثيفة من بخار الماء التي تمنع وصول النور إلى الأرض ٠٠ كيف ؟ بأن تبرد الأرض فتستقبل المطر المنهمر عليها ، ولا يتصاعد منها بعد إلا بقدر محدد على شكل سحب ، وفعلاً عندما إنكشفت هذه الأبخرة إستضاعت الأرض .

ويقول الأستاذ الدكتور يوسف رياض بكلية العلوم جامعة الإسكندرية وأستاذ مادة العهد القديم بإكليريكية الإسكندرية " خلق الله النور في اليوم الأول ، فالسماوات تحتوي على مليارات ومليارات من الشمس مثل شمسنا وهي مضيئة . هذا هو النور الأول . كانت الأرض ملتفة درجة حرارة سطحها حوالي ٦٠٠٠م ويغلفها بخار الماء بكثرة ، وعندما يرتفع هذا البخار إلى الطبقات العليا يبرد ، ثم نزل على الأرض التي مازالت ساخنة فتبخر الماء ثانية ، وهكذا توالى عمليات التبخر ثم نزول الماء حتى بردت الأرض وإستقرت المياه على الأرض ، وسُميت غمرًا .

(١) القرآن الكريم والتوراة والإنجيل ص ٤١

في اليوم الأول لم يصل ضوء الشمس بكامل قوته إلى الأرض لأنها كانت مُظلمة ببخار الماء بكثافة شديدة ، وفي اليوم الرابع إستقرت المياه على الأرض ، فوصل ضوء الشمس إلى الأرض بكامل قوته . . . وليس صحيحاً أن الله خلق الشمس في اليوم الرابع ، إنما خلقت في اليوم الأول ضمن خلقه للسموات " [من إجابات أسئلة سفر التكوين] .

وتقول الدكتورة نبيلة توما ، مؤلفة وخادمة بكنيسة مارمرقس مصر الجديدة " خلق الله النور في اليوم الأول ، لأنه لا بد من وجود الضوء قبل الكائنات الحية ، فالطاقة الضوئية تعمل على إستمرارية الحياة من خلال تأثيرها الفعال في عملية التمثيل الضوئي (الكلوروفيل) في النبات ، والتي بها يتكوّن الأكسجين الذي نستنشق ، ويتقدم العلم تلكد لنا صدق كلام موسى النبي ، وقد أوضحت الكتب العلمية الحديثة أن الضوء في اليوم الأول كان نتيجة تكاثف الأبخرة التي كانت تحجبه ، وذلك نتيجة إنخفاض درجة حرارة الأرض وتوقف تبخيرها للماء وتساقط البخار كأمطار إستقرت على سطح الأرض .

ولكن من أين جاء النور الذي كانت تحجبه الأبخرة ؟

نور اليوم الأول يرجع إلى نور الشمس التي لم تكن قد إكتمل نموها ولم تكن قد وصلت إلى كمال قوتها الحالية حيث كانت سديماً مبشراً ضعيف الضوء . والنور في اليوم الأول مع أنه كان باهتاً ضعيفاً إلا أنه كان كافياً لحياة الكائنات الأولية التي خلقها الله ، وكان كافياً لتجديد القليل من الأكسجين الذي تستنزفه تلك الكائنات في التنفس . وفي قول موسى النبي " وقال الله ليكون نور " لم يقل أن الله خلق أو عمل النور ، بل " ليكون نور " فلم يكن كلام الله متعلقاً بمصدر النور ، بل بما يحجب النور للوصول إلى الأرض ، وكأنه يصدر أمراً بأن تبرد الأرض لينتفخ البخار فيصل النور إلى الأرض " [من إجابات أسئلة سفر التكوين] .

ويقول الدكتور ملاك شوقي إسكلروس باحث وخادم بالإسكندرية " نضع أمام أعيننا كلمات الوحي الإلهي التي تخص النور والتي ذُكرت في الإصحاح الأول من سفر التكوين فنجد أن الوحي قد ذكرها في ثلاثة مواضع ، وهي حسب التدرج الزمني :

١- " في البدء خلق الله السموات والأرض " (تك ١ : ١) .

٢- " وقال الله ليكن نور " (تك ١ : ٣) .

٣- " فعمل الله النورين العظيمين " (تك ١ : ١٦) .

وبالمقارنة بين العبارات الثلاث نصل إلى الفهم الصحيح ، في العبارة الأولى نقرأ أن الله خلق ، ومعنى خلق أي أوجد من العدم ، فالله قد أوجد مادة النور من لا شيء ، وفي العبارة الثانية ذُكرت عبارة " ليكن نور " ففي هذه المرحلة لم يغير الله شيئاً من طبيعة مصادر الضوء ، وبصفة خاصة الشمس ، ولكن كل ما تم تغييره يخص الأرض نفسها ، فالأرض كما سبق أن عرفنا أنها كانت محاطة بكميات كبيرة من الأبخرة المتصاعدة ، وكل ما حدث أنه بسبب برودة الأرض بالتدرج تكاثفت الأبخرة المحيطة بها وغمرت الأرض كمياه ، وبالتالي تمكن الضوء سواء من المديم الذي أخذت منه الشمس أو من غيره من الوصول للأرض .

أما العبارة الثالثة ففيها يكلمنا الوحي الإلهي على لسان موسى النبي قائلاً " فعمل الله النورين العظيمين " ولم يقل خلق ، ومن هنا نرى أن ما حدث إنما هو تغيير نسبي في طبيعة مصدر الضوء (الشمس) فعبارة عمل لا تعني خلق من العدم ، لكن تعني أنه عمل شيئاً من شيء آخر ، وهذا ما عمله الله في اليوم الرابع حيث وصلت الشمس إلى شكلها وقوتها وإمكاناتها الجديدة كما نراها الآن ، والتي لم تكن متميزة بها قبل اليوم الرابع ، ففي هذا اليوم وصلت إلى ذروة قوتها ، وهذا

ما يؤكد العلماء في أن النجوم تمر بمراحل نمو حتى تصل للنزوة وبمدها تبدأ قوتها في التناقص للتدريجى حتى تصل إلى نهاية العمر حيث الانفجار والفساء * (راجع نياقة الأنبا بولا - للكتاب المقدس والعلم - طبعة أولى ص ٥٥ - ٥٧) [من إجابات أسئلة سفر التكوين] ٠

٣- خلق الله مادة النور في اليوم الأول ٠٠ نور السديم والنجوم والشمس قبل أن تكتمل ، فقد كان الكون في البداية عبارة عن سديم أولي ، أي كتلة غازية تتكون أساساً من غاز الهيدروجين مع قليل من غاز الهيليوم ، وقد ينقسم هذا السديم الأول إلى كتل وهي المجرات ، وهذه تجزأت إلى نجوم وكواكب تدور في فلكها ، ويبقى من هذه الانفصالات المتعاقبة مادة كونية إنتشرت بين النجوم ، وصفت أحياناً بأنها سديم براققة تنشر الضوء الذي تستقبله من النجوم الأخرى ، أو أنها سديم مظلمة ، فمن المعروف علمياً أنه كانت هناك أنواراً كونية قبل أن يعمل الله الشمس في اليوم الرابع ، والضوء الصادر من الغيوم السديمية كان بضئ الكون .

ويشرح الدكتور " فوزي الياس " مصدر النور في اليوم الأول ، فيقول " هل يوضح العلم لنا مصدر النور الذي إنطلق لأول مرة في الكون ؟ الرأي العلمي السائد حالياً أن مجموعتنا الشمسية نشأت عن سديم لولبي مظلم منتشر في الفضاء الكوني إنتشاراً واسعاً (السديم سحابة من الغازات الموجودة بين النجوم ، وفي السموات أعداد هائلة من هذه السديم) ولذلك فمادة السديم خفيفة جداً في حالة تخلخل كامل ، ولكن ذرات السديم المتباعدة تتحرك باستمرار حول نقطة للجاذبية في مركز السديم ، وباستمرار الحركة ينكمش السديم فتزداد كثافته تدريجياً نحو المركز وبالتالي يزداد تصادم الذرات المكونة له بسرعات عظيمة مما يؤدي إلى رفع حرارة السديم ، وباستمرار إرتفاع الحرارة يصبح الإشعاع الصادر من هذا

السديم إشعاعاً مرئياً ، فبدأ الأتوار في الظهور لأول مرة ولكنها أسوار ضئيلة خافتة . إذاً فلعل مصدر للنور هو الشمس في حالتها السديمية الأولى ، وهكذا إستتارت الأرض بنور الشمس الأولي قبل أن تتكاثف وتنكمش وتصير جرمًا سماويًا له مكان ثابت ، وتصبح شمسنا الحالية ، وذلك في دور كادم عبّر عنه الكتاب المقدس باليوم الرابع للخلقة ٠٠ علل توما الأكويني (١٢٢٥ - ١٢٧٤م) نور اليوم الأول بأنه { نور الشمس التي لم تكن قد إتخذت هيأتها قبل اليوم الرابع } وفسره ذهبي الفم (٣٤٤ - ٤٠٧م) بأن كان { نور الشمس التي كانت في اليوم الأول عارية من الصورة ، وتصورّت في اليوم الرابع للخلقة } أليس من المدهش حقاً أن تتفق تصورات الآباء القديسين في القرون الأولى للمسيحية مع إكتشافات العلم في القرن العشرين !!

ما الدليل على أن نور اليوم الأول كان مصدره السديم ؟
نور اليوم الأول مازال قائماً لليوم ، والدليل على ذلك ، مئات السدم التي نضئ بدون وجود شمس في مراكزها ، فلنأظر مثلاً إلى برج (أندروميدا) يرى سديماً يشبه الضباب الأبيض باهت النور ولكن في مركزه نجم ضوئاً فسفورياً دون أن يكون في مركزه شمس (١) .

ويشرح الأستاذ مجدي صادق كيف إستقبلت الأرض النور الكوني فيقول " في اللحظة التي قال فيها الله ليكن نور إصطدمت أشعة هذا النور للكوني غير المرئي والذي تتكوّن جزئياته من بروتونات وإلكترونات ونيوترونات بالمجال المغناطيسي للأرض ، فسمعت بعض جزئياتها إلى مسابرة خطوط قوى المجال المغناطيسي فتجمعت في إتجاه قطبي مغناطيس الأرض ، بينما إختزلت بعض الجزئيات الأخرى المجال الجوي للأرض عند القطبين ، فاصطدمت بغازات

(١) سنة إلهام الخلقة ص ١٨ - ٢٠

الغلاف الجوي المتواجدة في طبقات الجو العليا فتأينت وتوهجت بشدة ، فكان نور (جون براننت - ستيفن ماران - أفلق جديدة في علم الفلك ص ٣٣٩ ، ٣٤٠ ، محمد جمال الدين النفدي - الغلاف الجوي ص ١٥) هذا النور هو نور اليوم الأول الذي أصطلح على تسميته باسم النور القطبي (الأورورا) أو ظاهرة الوهج القطبي . فالنور للقطبي إذاً هو نور اليوم الأول الذي كشف بولس الرسول عن ماهيته بقول " لأن الله الذي قال أن يشرق نور من ظلمة هو الذي لشرق في قلوبنا " (٢ كو ٤ : ٦) ^(١) .

٤- النور الذي خلقه الله في اليوم الأول صار مصدراً للحرارة والضوء ، فالطاقة الحرارية هي التي تجعل المياه تتبخر من البحار ، وتسقط أمطاراً من الماء العذب اللازم لنمو النباتات ، والطاقة الضوئية هي التي تتيح للنباتات عملية التمثيل الضوئي (الكلوروفيلي) لبناء نفسه وإنتاج الأكسجين اللازم لحياة الإنسان والحيوان .

٥- عندما كتب موسى النبي عن خلقه للنور في اليوم الأول وعمل الشمس في اليوم الرابع ، فهو بهذا خالف إعتقاد المصريين الذين عبدوا الإله " رع " إله الشمس ، وإعتقدوا أن الشمس هي المصدر الوحيد للضوء ، فلو لم يكن موسى قد كتب بإلهام إلهي لجعل اليوم الرابع بدلاً من اليوم الأول ، أي لتكلم أولاً عن الشمس ثم ثانياً عن النور ، ولكن موسى لم يفعل هكذا ، وجاء معلماً بولس الرسول في القرن الأول الميلادي ليؤكد نفس المعنى عندما قال " الذي قال أن يشرق نور من ظلمة " (٢ كو ٤ : ٦) ولم يقل أن يشرق نور من الشمس .

س ١٧٣ : " وفصل الله بين النور والظلمة . ودعا الله النور نهراً والظلمة دعاها ليلاً " (تك ١ : ٤) . كيف يكون نهراً وليلاً والشمس لم تُخلق بعد ؟ ويقول " د . موريس بوكاي " . " إن وضع الليل والنهار في اليوم الأول

(١) الكتاب المقدس مفتاح العلم وأسرار الكون ص ٧٢

هو أمر مجازي صرف ، فالليل والنهار بإعتبارهما عنصرَي ليوم غير معقولين إلا بعد وجود الأرض ودورتها تحت ضوء نجمها الخاص بها أي الشمس ^(١) ويقول " ليوناكسل " .. " بيد أنه ثمة أمر غريب آخر ، فيفصل توزيع النور بصورة دقيقة ، مرت ثلاثة أيام بصباحاتها ولياليها ، وكان ذلك النور يترك مكانه لظلمات الليل ، بعد أن يكون قد أضاء ذلك العالم الوليد طيلة النهار ، دون أن يكون له مصدر مرئي ، فليس هناك كلام عن للشمس حتى الآن ، أي أنها لم تكن قد خلقت بعد " ^(٢) .

ج : القول بأن الشمس لم تُخلق بعد لأنها خلقت في اليوم الرابع ، قول غير صحيح ، فالحقيقة أن الشمس خلقت في اليوم الأول داخل إطار عبارة " في البدء خلق الله السموات والأرض " (تك ١ : ١) وكما قلنا من قبل أن الذي حدث في اليوم الرابع ليس خلق الشمس من العدم ، ولكن إعطاءها شكلها وقوتها وتركيزها وتأثيرها ، وأيضاً الأرض منذ نشأتها في البدء وهي كتلة غازية منصهرة كانت تدور حول نفسها ، وبذلك نستطيع أن نقول أنه كان هناك نهراً ولبلاً في شكل ضوء خافت للنهار ، وظلام دامس لليل ، ولاسيما أن الأبخرة الكثيفة المتصاعدة كانت تغطي وجه الأرض ، كما أن نور الشمس الأول الذي كان ضعيفاً باهتاً عندما كان يصل إلى القمر لم يكن يصل في إنعكاسه إلى سطح الأرض ، فكان للقمر لا وجود له . أما في اليوم الرابع فقد إزداد ضياء النهار بسبب إزداد قوة الشمس ، وبدأ نور الشمس ينعكس على سطح القمر ويصل إلى الأرض .

وتقول الدكتورة نبيلة توما " كيف يحدث تعاقب النور والظلمة . النهار والليل والشمس لم توجد بعد ؟! العلم يوضح أن تعاقب النور والظلمة مرتبطان بأمريين :

(١) القرآن الكريم والتوراة والإنجيل ص ٤١

(٢) التوراة كتاب مقتض أم جيع من الأساطير ص ٨

الأول : دوران الأرض حول نفسها ، وهذه الظاهرة وُجِدَتْ مع وجود الأرض منذ البداية .

الثاني : مركز الجاذبية التي تدور حوله الأرض والتي تدور أمامه حول نفسها .
وحيث أن هذا المركز لم يتغير ككيان ، وإن كان قد تغير كهيئة وكشكل ، فهو لم يتغير كلياً إنما تغير جزئياً ، بوصوله إلى الشكل والحجم والقوة التي وصل إليها في اليوم الرابع كشمس " (راجع نياقة الأنبا بولا - للكتاب المقدس والعلم ص ٤٣ - ٤٥) [من إجابات أسئلة سفر التكوين] .

ويقول الدكتور ملاك شوقي إسكارس " وفصل الله بين النور والظلمة (تك ١ : ٤) أي فرق وميز ، فالمقصود هنا أن الله ميز بين النور والظلمة ، فانه خلق النور ، أما تلك الظلمة فلم تُعرف إلا بوجود ذلك النور . . جعل الله فاصلاً بين الأماكن المضاءة على الأرض ، وبين الأماكن المظلمة ، فالنور والظلمة يتلووان على الأرض بدوراتها أمام ذلك النور ، والدوران هنا يختلف عن الدوران في اليوم الرابع ، فاعتمد الدوران على عدة عوامل مثل بُعد الأرض عن السديم ، وسرعتها ، والجاذبية التي تتعرض لها ، فدوران الأرض حول مصدر السديم في الأيام الثلاثة الأولى للخلق لم يتأثر بجاذبية القمر ، فكانت تكمل دوراتها حول نفسها في أربع ساعات فقط ، وعندما انفصل القمر عنها في اليوم الرابع حيث يعتقد بعض العلماء إنه كان جزءاً من الأرض وربما كان مكانه هو المحيط الهادي ، وبدأ يؤثر بجاذبيته في دوران الأرض إنخفضت سرعة الدوران ، وبدأت دورة الأرض حول نفسها تستغرق أربعة وعشرين ساعة . إذاً فصل النور عن الظلمة في الأيام الثلاثة الأولى للخلق جاء نتيجة دوران الأرض حول السديم الأم ، قبل أن يصبح شمساً في اليوم الرابع " [من إجابات أسئلة سفر التكوين] .

س ١٧٤ : " وكان مساء وكان صباح يوماً واحداً " (تك ١ : ٥) ٠٠ هل

أيام الخلق أيام عادية كل منها يمثل ٢٤ ساعة أم أنها أحقاب زمنية ؟

ج : هناك ثلاثة آراء أساسية في مقدار أيام الخلق هي :

أولاً : أن يوم الخلق يمثل حقبة زمنية معينة قد تشمل ملايين السنين ، فكلمتي

" مساء وصباح " لا تعنيان غروب الشمس وشرورها ، إنما تعنيان إنتهاء مرحلة

من مراحل الخلق ، وقد تقدم المساء على الصباح لأن الظلمة كانت أولاً على

الأرض وإستمرت فترة طويلة ثم لاح للنور عندما قال الله " ليكن نور فكان نور "

فالمقصود بيوم الخلق حقبة زمنية معينة ، وساق أصحاب هذا الرأي الأدلة الآتية :

١- بعد أن ذكر الإصحاح الأول أن الله خلق السماوات والأرض في ستة أيام ،

عاد في الإصحاح الثاني ليجملها في يوم واحد فقال " هذه مبادئ السموات

والأرض حين خلقت . يوم عمل الرب الإله الأرض والسموات " (تك

٤ : ٢) .

٢- لم يذكر الكتاب نهاية اليوم السابع ، فنحن مازلنا لأن نعيش في اليوم السابع

" وبارك الله اليوم السابع وقسسه . لأن فيه إستراح من جميع عمله الذي

عمل الله خالقاً " (تك ٢ : ٣) ولم يذكر الكتاب " وكان مساء وكان صباح

يوماً سابغاً " أما اليوم الثامن فهو يشير للأبدية التي لا نهاية لها .

٣- يقول الكتاب " لأن يوماً واحداً في بيارك خير من ألف " (مز ٨٤ : ١٠) ٠٠

" لأن ألف سنة في عينك مثل يوم أمس بعدما عبر وكهزيع من الليل " (مز

٩٠ : ٤) ٠٠ ولكن لا يُخَفَّ عليكم هذا الشئ الواحد أيها الأحياء أن يوماً

واحداً عند الرب كآلف سنة وألف سنة كيوم واحد " (٢بط ٣ : ٨) .

٤- اليوم النبوي في الكتاب كان يشير لسنة كاملة ، فعندما تنبأ دانيال عن مجيئ

المسيا المخلص حدد الوقت بـ ٤٩٠ يوماً ، وهو يقصد ٤٩٠ سنة " سبعين

أسبوعاً قُضيت على شعبك وعلى مدينتك المقدسة لتكميل المعصية وتتميم

الخطايا وكلمة الإثم وليؤتى بالبر الأبدى ولتختم الرؤسا والنبوة ولمسح
قديس القديسين" (١٥ : ٢٤) .

٥- جاءت كلمة يوم في الكتاب المقدس أحياناً لتعبر عن جزء من اليوم " فكان
يومان في جوف الحوت ثلاثة أيام وثلاث ليالٍ " (يون ١ : ١٧) .

٦- وجاءت كلمة يوم في الكتاب أحياناً لتعبر عن لحظات أو دقائق " لليوم إن
سمعتم صوته فلا تقسوا قلوبكم " (مز ٩٥ : ٧ ، ٨) .

٧- وكلمة يوم تعبر أيضاً عن المستقبل " اسمع يا إسرائيل أنت اليوم عابر الأردن
لكي تدخل وتمتلك شعوباً كبر وأعظم منك ومنفاً عظيمة ومحصنة إلى
السماء " (تث ٩ : ١) .

٨- يستمر اليوم في القطين سنة كاملة ، ستة أشهر ليلاً وستة أشهر نهاراً تقريباً .

وقال القديس أغسطينوس أن أيام الخلق مختلفة عن الأيام الحاضرة ، وقال
المتنبيح العلامة الأسقف ألبينا إيسونورس " لم يقصد بالأيام المذكورة الأيام التي في
عرفنا ، التي يحد كل منها شروق الشمس وغروبها ، لأن الأيام الثلاثة التي تقدمت
على ظهور الشمس والقمر لم تكن أياماً طبيعية لعدم ظهور شمس في أولها
وغروب شمس في آخرها ، فيلزم أن تكون الأيام التي قلنا هي كذلك ، وهذا
الرأي قديم في الكنيسة فقرأه الذهبي الفم في شرح سفر الخليفة وعزّره بشتى
النصوص التي ورد فيها ذكر اليوم مرافقاً لذكر الزمن ، وعليه فيكون المراد من
الأيام الستة الأزمنة الستة " (١) وقال نيافة المتنبيح الأبا غريغوريوس " أن كلمة
(يوم) كما هي في لغة العبرانيين التي كتبت بها سفر التكوين تحتمل زمناً غير
محدد بالنظام الشمسي " (٢) .

(١) الإخاء والسلام بين الدين والطب طبعة ١٩٢٨م ص ٦

(٢) مقالات في الكتاب المقدس ج ٢ ص ٧٦

ثانياً : أيام الخلق قصيرة جداً ، ولكن بينها فترات زمنية طويلة ، فقال " بيتر و . ستونر Peter Stoner عالم الرياضيات والفلك " وإعتقادي الشخصي أن معظم أيام سفر التكوين هي فترات زمنية قصيرة جداً تفصل بينها أوقات طويلة للغاية . إن معظم أعمال الله المسجلة في تكوين (١) يمكن التحقق منها بالتغيرات الكبيرة للمستقيمة المسجلة في علم الجيولوجيا . حيث يذكر حدوث تغيرات هائلة في أشكال الحياة بين أي طبقتين جيولوجيتين بسبب ظهور أشكال جديدة كثيرة من الحياة في آن واحد وإختفاء أشكال كثيرة سابقة فجأة (ليس القصد بالإختفاء إختفائها من الوجود ولكن إختفاء الحفريات منها) هذه التغيرات التي نساظر لحظات الخلق في سفر التكوين فجائية لدرجة أنه لا توجد أي طبقة - مهما كانت قليلة السمك - تحتويها بل أن التركيب الجيولوجي للأرض يقتر فجأة من طبقة إلى أخرى في الحفريات " (١) .

ثالثاً : أيام الخلق أيام عادية ، كل منها يبلغ ٢٤ ساعة فقط ولاسيما الأيام الثلاث الأخيرة بعد عمل الشمس ، ولأصحاب هذا الرأي يسوقون الأدلة الآتية :

١- عندما تقرأ كلمة " أيام " في الكتاب المقدس بعدد معين فإنها تعني أيام وليس فترات زمنية ، فمثلاً عندما قال الكتاب أن الطوفان إستمر أربعين يوماً (تك ٧ : ١٧) وأن المياه نقصت بعد ١٥٠ يوماً (تك ٨ : ٣) وأن إبراهيم سار مع إسحق ثلاثة أيام (تك ٢٢ : ٤) وأن الجوليسب أمضوا في أرض كنعان أربعين يوماً (عد ١٣ : ٢٥) وأن يونان أمضى في بطن الحوت ثلاثة أيام (مت ١٢ : ١٤) وأنه صعد إلى السماء بعد القيامة بأربعين يوماً (أع ١ : ٣) فهذه كلها أيام حرفية .

٢- أوضح سفر الخروج أن أيام الخلق ستة أيام بالمعنى الحرفي ، ولذلك جعل الراحة في اليوم السابع " ستة أيام تعمل وتصنع جميع عملك . وأما اليوم

(١) ترجمة أنيس إبراهيم - العلم يشهد ص ٨٠

السابع ففيه سبت للرب **ههـ** . . لأن في ستة أيام صنع الرب السماء والأرض والبحر وكل ما فيها . وإستراح في اليوم السابع " (خر ٢٠ : ٩ ، ١١) ويقول " هنري موريس " . . " ما كان يمكن لهذه الوصية الإلهية أن تكون لها قوة لو لم تكن قاعدة أسبوع العمل والراحة عند الإنسان متساوية أو معادلة تماماً لأسبوع العمل والراحة عند الخلق " (الكتاب المقدس والعلم الحديث ص ٣١)^(١) .

٣- إن الأرض خلقت في اليوم الأول " في البدء خلق الله السموات والأرض " (تك ١ : ١) ويقول برسم ميخائيل " فالأرض كانت موجودة بالفعل ، ولكن ملفوفة في قماط من غمر يكسوه قماط آخر من ظلمة . ولما أشرق عليها نور اليوم الأول بدأ يتعاقب عليها الليل والنهار بدوراتها أمام النور ، كما يتعاقبان الآن تماماً بدوراتها أمام الشمس " (٢) .

٤- رداً على القائلين بأن الأيام الثلاث الأول قبل عمل الشمس عبارة عن أحقاب زمنية ، والأيام الثلاث الأخيرة بعد عمل الشمس هي أيام عادية ، نكر الكتاب عن الأيام الستة " وكان مساء وكان صباح يوماً . . " بدون تقريب ، فلو كان المقصود بالأيام الثلاثة الأولى أحقاب طويلة ، والأيام الثلاث التالية أيام حرفية لأوضح الكتاب المقدس هذه الحقيقة ، ويقول " هنري م . موريس " . . " إن هناك رأين الأول : يفيد أنها تلك التي استخدمت قبل خلقه للشمس في اليوم الرابع وتعني حقاً زمنية . أما كلمة يوم بعد خلقه للشمس فتعني يوم شمسي أي ٢٤ ساعة . والرأي الثاني : يفيد أن كلمة يوم وردت في العهد القديم أكثر من ٧٠٠ مرة ، وأن هناك كلمة عبرية ترجمتها " دهر " أي " وقت طويل لا نهائي " والتي كان من الممكن أن يستخدمها الوحي للتعبير عن الثلاثة الأيام الأولى إذا كان ذلك هو المعنى المقصود ، لكن الله استخدم كلمة يوم وكلمة أيام

(١) أورده برسم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ٦٩

(٢) المرجع السابق ص ٧٠

دون أن يلمح أنه إستخدامها بصورة رمزية ، وهذا معناه أنها إستخدمت بالمعنى الحرفي ، وأن سنة أيام الخليفة إنما هي أيام عادية يبدل كل يوم منها ٢٤ ساعة ^(١) .

٥- لو كانت الأيام الثلاث الأخيرة أحقاب زمنية لإستحالة الحياة على النباتات والبحريات والحيوانات ، فلو فرضنا أن اليوم من هذه الأيام يمثل حقبة تُقَدَّر بعشرة ملايين من السنين ، فمعنى هذا أن الليل إستمر خمسة ملايين ، والنهار خمسة ملايين أخرى ، فكيف تحيا النباتات والبحريات والحيوانات في ظلام دامس وبرودة تصل لدرجة التجمد أو تزيد لمدة خمسة ملايين سنة ، ثم نعيش هذه الكائنات في نور دائم وحرارة قاسية لدرجة الإستعمال لمدة خمسة ملايين سنة أخرى !!

٦- حُدِّد الكتاب عمر آدم بستعمائة وثلاثين سنة (٥ : ٥) فلو كان آدم خلق في بداية نهار اليوم السادس ، فهو بهذا يكون قد عاش نصف حقبة (نهار اليوم السادس) والتي قد تُقَدَّر بملايين السنين . إذاً عمره ليس ٩٣٠ سنة إنما يتجاوز ملايين السنين !!

٧- الذين يقولون أن الكتاب لم يذكر " وكان مساءً وكان صباح يوماً سابغاً " يرد عليهم أصحاب هذا الرأي ، بأن السبب هو توقف أعمال الخلق ، فلم يعد هناك أعمال خلق جديدة ، ولذلك لم يعد هناك داع لإستعمال تعبير المساء والصباح .

٨- إن الخلق لم يستغرق إلا لحظات قليلة " لأنه قال فكان . هو أمر قصار " (مز ٣٣ : ٩) فما للداعي لليوم الطويل الذي يمثل حقبة زمنية طويلة ؟

٩- قال الكتاب " كان مساءً وكان صباح يوماً واحداً " ولم يقل " كان مساءً وكان صباح حقبة واحدة " ولو قصد الله بالأيام الخلق الستة أحقاب زمنية لأوضح ذلك ، كما أوضح لنا حقيقة " الدهور الآتية " (أف ٢ : ٧) .

(١) ترجمة نظير عريان ميلاد - الكتاب المقدس ونظريات العلم الحديث ص ٥٦

- ١٠- فهم اليهود أن المقصود بيوم الخلق أربعة وعشرين ساعة ، ولذلك استخدموا نفس المفهوم في التعبير عن أيامهم (لا ٢٣ : ٣٢ ، مز ٥٥ : ١٧) وممازَلوا يبدلون يومهم بالمساء قبل الصباح.
- ١١- يقول د. فوزي إلياس " من الثابت فلكياً أن الأرض في مبدئها كانت تدور حول محورها مرة كل أربع ساعات ، ولما وُجِد القمر وأثرت جاذبيته (للمتباعدة مع الأرض) أبطلت حركة الأرض حتى أصبحت تدور حول محورها كل ٢٤ ساعة " (١).

وقد ناقش " هيربرت وولف " مشكلة أيام الخلق الستة وطرح عدة آراء متباينة وهي :

أولاً : اليوم مجرد أربعة وعشرون ساعة : فإن الله الكلي القدرة قادر أن ينتهي من هذه الأعمال العظيمة في هذه الأيام المحدودة ، ولكن يقف ضد هذا الرأي ما يلي :

١- إن الشمس لم تبدو في الوجود إلا في اليوم الرابع ، فكيف تم قياس الأيام الثلاثة الأولى ، ولكن تم الرد على هذا الاعتراض أن الله خلق الشمس منذ اليوم الأول.

٢- لو كان اليوم السادس أربعة وعشرون ساعة فقط ، فكيف يكفى لخلق الحيوانات ، ثم خلق آدم وتسميته لجميع الحيوانات والطيور ، ونومه وخلق حواء.

ثانياً : اليوم عبارة عن حقبة زمنية The Day – Age Theory : ولاسيما إن الكتاب قد أشار لهذه الحقيقة عندما قال " لأن ألف سنة في عينيك مثل يوم أمس بعدما عبر وكهزيع من الليل " (مز ٩٠ : ٤) و " إن يوماً واحداً عند الرب كألف

(١) ستة أيام الخليقة ص ٢١

سنة وألف سنة كيوم واحد " (٢ بط ٣ : ٨) ويعترض البعض على هذه النظرية للمبشرين الآتين :

- ١- كيف ظهرت النباتات في اليوم الثالث وإستغرقت حقبة إستمرت ملايين السنين ، مع إن الشمس لم تبدو إلا في اليوم الرابع أي الحقبة الرابعة .
- ٢- كيف كانت تتم عملية تلقيح النباتات ، بينما الحشرات والطيور التي تحمل حبوب اللقاح لم تُخلق إلا في اليوم الخامس ؟

ثالثاً : نظرية اليوم المجزء **The Intermittent Day Theory** : وهي تجمع بين النظريتين السابقتين ، فاليوم يشمل أربعة وعشرون ساعة ، وبين كل يوم وآخر حقبة زمنية طويلة . إذاً اليوم يعني يوماً عادياً وحقبة زمنية في نفس الوقت ، ونهاية كل يوم تشير إلى نهاية مرحلة من مراحل الخلق .

رابعاً : نظرية العمل الإطارى **The Framework Theory** : وتعتمد هذه النظرية على التناقص بين الأيام الثلاثة الأولى من الخلق ، والثلاث الأيام التالية ، فالיום الأول الذي وُجد فيه " النور " يقابل اليوم الرابع التي بزغت فيه أنوار الشمس والقمر والنجوم ، واليوم الثاني الذي ظهر فيه الغلاف الجوى وتم الفصل بين المياه التي على الأرض والمياه التي فوق الجلد يقابل اليوم الخامس التي خلقت فيه الطيور التي تطير في الهواء والأسماك التي تسبح في المياه ، واليوم الثالث الذي ظهرت فيه الأرض والنباتات يقابل اليوم السادس الذي خلقت فيه الحيوانات التي تدب على الأرض وكذلك الإنسان ، وإعترض البعض أن البحار وُجدت في اليوم الثالث بينما خلقت الأسماك في اليوم الخامس ، فالتوافق هنا بين اليوم الثالث والخامس ، ورد أصحاب النظرية عليهم بأن اليوم الخامس الذي خلقت فيه الأسماك يتناقص مع اليوم الثاني الذي نُظمت فيه للمياه فوق الجلد وتحتّه .

خامساً : نظرية اليوم الموحى به **The Revelatory Day Theory** : وتتجاشى هذه النظرية كل الأمور الزمنية ومشاكلها ، ويعتمد على أن الله كشف لعبده موسى النبي قصة الخلق في رؤيا إستغرقت سنة أيام ، فسجلها موسى كما

راها في الرويا ، والحقيقة أنه لا يوجد أي إشارة في الكتاب المقدس لهذه الرويا ،
إنما يوضح النص حقيقة الخلق وترتيب الخليقة بحسب كل يوم من الأيام الستة
(راجع مقدمة لأسفار الخمسة من العهد القديم ص ٨٤ - ٨٨) (١)

ومما يُذكر رغم أن القرآن لم يذكر قصة الخلق كرواية كاملة ، وإنما
كفقرات متناثرة قد أوضح أن أيام الخلق ستة أيام فقال " الله الذي خلق السموات
والأرض في ستة أيام ثم استوى على العرش " (السجدة ٣) ٠٠ " إن ربكم الله
الذي خلق السموات والأرض في ستة أيام ثم استوى على العرش " (الأعراف
٥٤) وأشار القرآن أيضاً أن اليوم قد لا يعني ٢٤ ساعة بل يعني فترة زمنية ،
فقال " ثم يعرج إليه في يوم كان مقداره ألف سنة مما تحسون " (السجدة ٥) ٠٠
" تعرج الملائكة والروح في يوم كان مقداره خمسين ألف سنة " (المعارج ٤) .

س ١٧٥ : هل كان هناك خليقتان ، أولهما عبّر عنها الكتاب بقوله " فسي
البدء خلق الله السموات والأرض " (تك ١ : ١) وهذه تعرضت للفناء
والإندثار ، وهذا ما أشار إليه الكتاب بقوله " كانت الأرض خربة وخالية " (تك ١ : ٢)
والثانية هي الخليقة الحالية والتي خلقها الله في ستة أيام
(راجع وليم كلي - في البدء والأرض الألفية) ؟

ج : يصعب قبول القول بخلقتين الأولى تعرضت للفناء والإندثار ، ثم جاءت
الثانية وهي مازالت قائمة الآن ، وذلك للأسباب الآتية :

(١) قام الأستاذ الفاضل بشري جرجس خليل أستاذ اللغة الإنجليزية بكلية طباطبانية طرطبا بترجمة ما يخص سفر
التكوين من هذا المرجع بتصرف - ثم تمت بتبسيط ما تم ترجمته في الجزئية السابقة .

١- لماذا خلق الله الخليقة الأولى في أحقاب زمنية تمتد إلى ملايين السنين ، بينما خلق الخليقة الثانية في ستة أيام ؟! ٠٠ هل قدرات الله قد زادت أم أنه طوّر أسلوبه في الخلق ؟!

٢- لماذا أفنى الله الخليقة الأولى ؟ هل لأنه إكتشف نقصها وعدم نفعها ، أو لأنها تعدت أوامره ، أم لأنه يهوى التغيير ؟! وإن قالوا أن الله خلق الخليقة الأولى وسمح بإنقراضها تهيئة للخليقة الثانية ، فربما هذا يصح بالنسبة للكائنات الضخمة التي تحولت فيما بعد إلى بترول أو فحم ، ولكن لماذا أفنى الكائنات الصغيرة والدقيقة ؟!

٣- قول للكتاب " وكانت الأرض خربة وخالية " تعبّر عن أنها كانت جسماً منصهرأ تحيط به الأبخرة الكثيفة المتصاعدة مما منع وصول الضوء إليها " وعلى وجه القمر ظلمة " فهذه بداية الأرض ، بينما لو كانت الأرض معمرة بالخلقة الأولى ثم آلت إلى الخراب لأوضح الكتاب هذا بقوله " وصارت الأرض خربة وخالية " ، وليس " وكانت " .

٤- كثير من الكائنات التي ظنوها أنها خلقت في الخلقة الأولى مازالت مستمرة ليومنا هذا .



اليوم الثاني

" وقال الله ليكن جلد في وسط المياه . وليكن فاصلاً بين مياه ومياه .^٦ ففعل الله الجلد وفصل بين المياه التي تحت الجلد والمياه التي فوق الجلد . وكان كذلك .^٧ ودعا الله الجلد سماء . وكان مساء وكان صباح يوماً ثالثاً " (تك ١ : ٦ - ٨) .

س ١٧٦ : هل الجلد يعني جسم كثيف صلب ؟ قال " ليوناكسل " " ٠٠ " إن قصة المياه التي تحت الجلد والمياه التي فوقه ، تمكس الضلال اللفظ الذي عُرِفَتْ به الشعوب البدائية كلها ، فصعب للتصورات القديمة أن السماء عبارة عن جسم كثيف صلب ، ومن هنا جاءت تسميتها بالجلد ، أي القسوة ، اليابسة . وإعتقدوا أيضاً أن تجمعاً مائياً هائلاً يقوم خلف ذلك الجلد ، الذي تشكل السماء قاعة " (١) .

ج : الجلد " هو شيء منبسط ممتد وهو يرينا خلق الجو " (٢) فالجلد هو الغلاف الجوي الذي تطير الطيور في جزئه الأدنى ، ومازال معروفاً لليوم بهذا الاسم (الجلد) ، والجلد في اللغة العربية يُطلق عليه " رقيق " أي فضاء شاسع ، كما كتبت هذه الكلمة (رقيق) تُطلق على الفطاء أو الخيمة ، فالغلاف الجوي مُبَسَّط وممتد ومُظَلَّل على الأرض أشبه بالخيمة التي تحيط بمن داخلها ، وقال الكتاب " الذي ينشر السموات كسرافق ويمسكها كخيمة للمكن " (لنس ٤٠ : ٢٢) كما أشار الكتاب للجلد في مواقع أخرى مثل مزمور داود لأيوب الصديق " هل صُفِّحت معه الجلد الممكن كالمرآة الممسوكة " (أي ٣٧ : ١٨) وقول المزمع " مسبحوه يسما للسموات وبها أُنشِئت المياه التي فوق السموات " (مز ١٤٨ : ٤) .

(١) التوراة كُتِبَتْ مَقْلَمٌ لَمْ يَجْعَمْ مِنَ الْأَسْلَاطِيرِ مِنْ ٦
(٢) تفسير الكتاب المقدس - مركز المطبوعات المسيحية ج ١ ص ١٤٦

ويشرح "جون فايفر" كيفية تكوّن الغلاف الجوي فيقول "كلّ جو الأرض مدفوناً مُغلّفاً تحت سطحها ، وتشمل خاماتّه الأولية والمواد الطيارة الحبيسة في البلورات أو الدلخلة في تركيب الجزيئات الثقيلة في الأيام الأولى لتكوينها ٠٠ وكل هذه الخامات تحرّرت من البراكين مع الرماد والحمم ، وتحرّرت من الينابيع والنفورات مع مائها وأسلحها وغازاتها ٠٠ وهكذا تكوّن جو الأرض " (جون فايفر ١٣٤) (١).

ويتكوّن الجلد من عدة طبقات فيقول الدكتور "علي مهران هشام" ٠٠
"إن الغلاف الجوي يتكوّن من عدة طبقات :

- ١- طبقة التروبوسفير : ويبلغ سمكها ١٠ كم عند القطبين ، و ١٢ كم عند خط الاستواء ، ومن مميزات هذه الطبقة إنها تحتوي على ٨٠ % من كمية الغازات المكوّنة للغلاف الجوي ، وتضم أهم الغازات اللازمة للحياة مثل الأكسجين وبخار الماء وثنائي أكسيد الكربون ، كما تحدث فيها معظم الظواهر الجوية كالسحاب والأمطار والرياح ، وتقل فيها درجات الحرارة كلما ارتفعنا إلى أعلى (درجة مئوية واحدة كلما ارتفعنا ١٥٠ متراً) .
- ٢- طبقة الستراتوسفير : وتُسمى أيضاً بطبقة الأوزونوسفير OZONOSPHERE وهذه هي الطبقة الغنية بغاز الأوزون ويبلغ سمكها ٥٠ كم ، وتمتاز هذه الطبقة بخلوها من العواصف مما يجعلها منطقة ملائمة للطيران .
- ٣- طبقة الميزوسفير : وهي الطبقة التي تحمي الأرض من مخاطر الشهب والنيازك حيث تحترق فيها الشهب متحوّلة إلى رماد ويبلغ سمكها ٣٠ كم .
- ٤- طبقة الثرموسفير : ويطلق عليها الأيونوسفير IONOSPHERE وتمتد إلى ارتفاع حوالي ٤٥ كم .

(١) أورده د. فوزي الياس - سنة أيام الخليقة ص ٢٣

٥- طبقة الأوسفير : وتبدأ من إرتفاع ٦٠٠ كم ٠٠ وتمتد حتى نهاية الغلاف الجوي ، وفيها تصل درجات الحرارة إلى أكثر من ألف درجة مئوية ، ولا يظهر النهار في هذه الطبقة ولا تُسمع فيها الأصوات ويشعر رواد الفضاء بالرهبة عند المرور من هذه الطبقة لظهور الظلام التام ^(١) والغلاف للجوي يمثل ضغطاً يُدعى بالضغط الجوي ، فيزيد هذا الضغط في المناطق التي تقع تحت مستوى سطح البحر ، ويقل كلما إرتفعنا فوق مستوى سطح البحر ، ويتلاشى تقريباً على إرتفاع ١٦٠٠ كم؛

ويقول الدكتور ملك شوقي اسكاروس (خاتم بالأسكندرية) " صُوِّرَت الحضارات المعاصرة لموسى النبي للسماء ككرة صلبة تدور حول الأرض . أما موسى النبي فقد تكلم بالوحي الإلهي عن الجلد ، والمقصود بالجلد الغلاف الجوي المحيط بالأرض وهو ممتد حول الكرة الأرضية ويتحرك معها ، وقد ترجمت كلمة " جلد " إلى اللغة الإنجليزية باسم " avoult " بمعنى " قبة " dom فالغلاف الجوي يمثل قبة تحيط بالأرض إحاطة كاملة ، وترجمت إلى اللغة اللاتينية باسم " Firma mentum " وتعني دعامة وشئ ثابت ، فالهواء ثابت الكثافة وله حجم يُذكر ، وليس كما كان يقال أنه فراغ ، والهواء له قدرة على حمل السحب ، وهذا ما أكدته الكتاب المقدس عندما قال " *يصر المياه في سحبه فلا يَمزُجُ الغيم تحتها* " (أي ٢٦ : ٨) ٠٠ " *ليجعل للريح وزناً* " (أي ٢٨ : ٢٥) ولاحظ قول الكتاب " *عمل الله الجلد* " أي أنه لم يخلق هذا الجلد من العدم ، إنما عمله من مواد أولية ، ولاحظ أيضاً دقة الوحي في قول موسى النبي " *وفصل بين المياه التي تحت الجلد والمياه فوق الجلد* " فالمياه التي ذُكرت أولاً تحت جلد هي الأصل ، والمياه التي فوق الجلد هي نتيجة لتبخر المياه الأصلية وتكون السحب ولذلك ذُكرت بعد المياه التي تحت الجلد " [من إجابات أسئلة سفر التكوين] ٠

(١) مجلة العلم عدد ٢٢٢ - أغسطس ٢٠٠٣ م ص ٦٢

من ١٧٧ : كيف يمكن تقسيم المياه إلى كتلتين ؟ وقال " د. مورييس بوكاي " .
" أسطورة المياه هنا تستمر بإنفصالها إلى طبقتين بواسطة الجَد الذي سيجعل
الطبقة العليا ، عند الطوفان ، تنفذ من خلاله تمر لتتصبب على الأرض ، أن
صورة إنقسام المياه هذه إلى كتلتين غير مقبول علمياً " (١).

ج : عندما قال الكتاب " *لفصل الله بين مياه ومياه* " يعني تكوّن الغلاف الجوي
للأزم لكافة الكائنات الحية من نبات وحيوان وأسمان ، والمقصود بالمياه التي فوق
الجَد المياه في حالتها البخارية ، الناتجة من البحر المتصاعد من المياه التي على
سطح الأرض ، فتكوّن السحب من بخار الماء المتصاعد لأعلى عند حد معين ،
لأنه مرتبط بالجاذبية الأرضية ، وكثافة الهواء ، وكمية هذا البخار المنجمع ،
ودرجة حرارة الجو ، وعندما تتكثف قطرات المياه التي تكوّن السحب تتساقط على
شكل أمطار عذبة يرتوي بها الإنسان والحيوان والنبات ويقول نياقة الأنبا بولا
أسقف طنطا " وكيف للكائنات أن تُوجد قبل أن يُوجد الهواء بتلك الكثافة التي تؤهله
لحمل السحب من مواضع توجد بها مياه إلى مواضع جافة بلا ماء فتبعث فيها
الحياة ؟

- وكيف تُوجد حياة دون ذلك الغلاف الجوي الذي يعمل كمأوى حراري
يحفظ للأرض حرارتها ويمنع عنها البرودة الخارجية .
- وكيف تُوجد حياة دون ذلك الغلاف الجوي الذي من خلاله تحدث
الانعكاسات الضوئية والتي تحفظ لنا الإضاءة طوال النهار دون التأثير
بظلمة الكون المحيط بنا .
- كيف تُوجد الحياة المتحضرة دون الغلاف الجوي الذي يحمل الموجات
الكهرومغناطيسية صوتية كانت أو مرئية إلى كل الأرض ؟

(١) القرآن الكريم والتوراة والإنجيل والعلم ص ٤٢

▪ إذا كان لابد أولاً من وجود الغلاف الجوي لحماية وجود الحياة في كوكب الأرض الذي نعيش فيه " (١) .

ويقول الأستاذ الدكتور يوسف رياض بكلية العلوم جامعة الإسكندرية وأستاذ المعهد القديم بكليريكية الإسكندرية " الماء فوق الجَلَد (السماء) هو السحاب ، والماء تحت السماء هو الذي كان يغطي الأرض كلها لذلك سُميت عسراً " [من إجابات أسئلة سفر التكوين] .

ويقول أبونا فليمون السرياني " هل يمكن تقسيم الماء إلى كتلتين ؟ .. الإجابة بسيطة للغاية .. نعم ، لأن على الأرض توجد مياه الأنهار والبحار والمحيطات ، وفي السماء توجد السحب ، وما السحب إلا مياه في صورة بخار ، لا يثبت أن يتحول إلى مياه الأمطار تحت ظروف تغير الحرارة والضغط الجوي . وبين المياه التي على سطح الأرض والسحاب يوجد الجَلَد الذي هو سماء الطيور أو الغلاف الجوي للأرض . أما عن إجابة السؤال بالمعنى الحرفي ، فطبعاً هذا ممكن وبسيط جداً لدى الله ، وهو ما صنعه عند عبور بني إسرائيل البحر الأحمر ، إذ وقفت المياه ككتلة أو كسور على اليمين وعلى اليسار ، وعبر بنو إسرائيل وسط كتلتي المياه " فخلق بنو إسرائيل في وسط البحر على اليابسة والماء سور لهم عن يمينهم وعن يسارهم " (خر ١٤ : ٢٢) وتكرر الأمر مع بني إسرائيل عند عبورهم نهر الأردن بقيادة يشوع بن نون (يش ٣ : ١٥ - ١٧) " (من إجابات أسئلة سفر التكوين) ويقول أحد رهبان دير مارمينا " هل يمكن تقسيم الماء إلى كتلتين ؟ .. ولما لا !! الله الذي خلق كل الأشياء ألا يستطيع أن يقسم المياه إلى كتلتين . عمل الله الجَلَد ليفصل بين المياه الفوقية والمياه التحتيّة ، وكان القدماء يعتبرون الجَلَد مساحة جامدة يفرشها الله كما يفرش الغطاء ، وينصبها كما تُنصب

(١) الكتاب المقدس والمعلم - أيام الخلق ص ٦٣

الخيمة (أش ٤٠ : ٢٢) الجَدُّ هو القبة التي نراها فوقنا والتي تحجز خلفها مستودعات المياه الفوقية. أما المياه للتحنية فهي تلك الموجودة على الأرض، أما تسمية الجَدُّ "سما" فهو من قبيل إطلاق هذه الكلمة على ما هو سام ومرتفع " [من إجابات أسئلة للتكوين] .

وتقول الدكتورة نبيلة توما (مؤلفة ، خادمة بكنيسة مارمرقس مصر الجديدة) " بعد حديث موسى النبي عن الضوء ، تَوَقَّع الكثيرون أن الخطوة التالية هي خلق الكائنات الحيَّة ، ولكن الوحي كما لو كان من أعظم العلماء ، يضع خطوة أخرى قبل خلق الكائنات ، وهي تكون الغلاف الجوي ، فكيف للكائنات الحيَّة أن تعيش دون ذلك الدرع الواقي الذي يصد عنها الأشعة الكونية الممينة التي تأتي من الفضاء " [من إجابات أسئلة سفر التكوين] .

ويقول أبونا أغسطينوس الأنبا بولا " إن كان الإنسان قد استطاع أن يعمل شيئاً مشابهاً نوعاً ما ، مثلما عمل الثلاثات التي تكون للثلوج (والثلج ماء في حالة التجمد) في أعلاها وأسفلها وجدرانها وهي ممثلة بالهواء ، فهل ينكر أحد قدرة الله على عمل ما هو أعظم ؟! " [من إجابات أسئلة للتكوين] .

من ١٧٨ : كيف تحدث الرياح ؟ وكيف تتكوَّن السُّحب ، وكيف تحدث البروق والرعود ؟

ج : الهواء الدافئ أخف من الهواء البارد ، فالمنطقة التي بها الهواء الدافئ يكون الضغط الجوي فيها منخفضاً ، أما المنطقة التي بها الهواء البارد فيكون الضغط الجوي فيها مرتفعاً ، والرياح هي حركة الهواء من مناطق الضغط المرتفع إلى مناطق الضغط المنخفض .

أما عن كيفية تكوّن السُحب ، فعندما تسقط حرارة الشمس على المسطحات المائية يتحوّل جزء منها إلى بخار ماء ، وتيارات الحمل تنفخ بالبخار إلى أعلى حيث درجة الحرارة أقل ، فيتكتّف البخار في شكل قطرات دقيقة من الماء ، وعندما تتجمع هذه القطرات تكوّن السُحب ، وكلما قلت قطرات المياه كلما إتخذت السُحب اللون الأبيض ، وكلما زادت كلما إتخذت السُحب اللون القاتم . أما السُحب الرعدية فهي تمثل طبقة سميقة جداً من قطرات المياه قد تصل أحياناً إلى ١٨ كم ، وعن كيفية حدوث البروق والرعد ، إن كل جسم من السُحب يحمل شحنة كهربائية ، وعندما تكون هذه الشحنة موجبة تتحرك إلى أعلى ، وعندما تكون سالبة تتحرك إلى أسفل ، فإذا التقت سحابة رعدية تحمل شحنات موجبة ، مع سحابة رعدية أخرى تحمل شحنات كهربائية سالبة ، تحدث شرارة كهربائية عظيمة وهي ما تُسمى بالبرق ، وترتفع درجة حرارة الهواء حتى أنها تصل إلى ٣٣ ألف درجة مئوية ، وعندما يصطدم الهواء الساخن مع الهواء البارد تنشأ موجة عملاقة من الهواء المتحرك فتحدث صوت الرعد ، وحيث أن سرعة الضوء تبلغ نحو ٣٦٠ ألف كيلو متر في الثانية ، فعلى الفور نرى نور البرق في جزء من الثانية ، أما للرعد فنسمعه بعد لحظات لأن سرعة الصوت أقل كثيراً من سرعة الضوء ، إذ يستأزم إنتقال الصوت كيلومتر واحد ثلاث ثوان ، ولذلك إذا حسبنا المدة من رؤية البرق وسماع صوت الرعد وقُسمت هذه المدة على ثلاثة ، نحصل على إرتفاع السحب التي صدر منها البرق والرعد بالتقريب ، فمثلاً إذا رأينا البرق واعتبرنا أنه حدث على الفور ، لأنه لم يستغرق إلا جزءاً ضئيلاً جداً جداً من الثانية ، وبعد ست ثوان وصل إلينا صوت الرعد ، إذا السُحب التي تسببت في البرق والرعد هي على إرتفاع $6 \div 3 = 2$ كم ، ومن المعروف أن الصوت يحتاج إلى وسط لكيما ينتقل خلاله ، فلا ينتقل على الإطلاق في الفراغ حيث لا يوجد هواء ، وسرعته خلال الهواء الساخن أكبر منها خلال الهواء البارد ، وسرعة الصوت في الماء أكبر أربعة مرات من سرعته في الهواء ، وسرعته

خلال بعض المعادن أكبر أربع مرات من سرعته في الماء (راجع مجلة العلم عدد ٣٠٦ - مارس ٢٠٠٢ ص ٥٢) .

س ١٧٩ : هل أشارت الأسفار المقدسة في العهد القديم إلى دورة المياه في الطبيعة ؟ وما رأيك في قول " ليوناكسل " ٠٠ " وإذا كان كل قارئ يعرف اليوم أن المطر ما هو إلا الماء المتبخر على الأرض ، فقد إعتقدوا في زمن ما ، أن المطر هو الماء الذي ينساب من التجمع للمائي العلوي ، عبر فتحات صممت لهذا الغرض بالذات ، لكن هذا الذي يثير السخرية اليوم ، صمد طويلاً جداً في أذهان الناس ، ففي القرون للمسيحية الأولى أقره علماء اللاهوت كلهم ^(١) .

ج : لقد أوضح الكتاب المقدس دورة المياه في الطبيعة التي تربط بين المياه التي تحت الجلد والمياه التي فوقه ، فقال سليمان الحكيم بالوحي الإلهي " كل الأنهار تجري إلى البحر والبحر وليس يملآن . إلى المكان الذي جرت منه الأنهار إلى هناك تذهب رابعة " (جا ١ : ٧) فكل عام تصب الأنهار كمية ٢٨٦٠٠٠ ميل مكعب من المياه في البحار ، والبحار لا تمتلئ ٠٠ لماذا ؟ لأن المياه تتبخر لتعود وتسقط أمطاراً تملأ الأنهار وتفيض ، وبالرغم من أن هذه الدورة كانت مجهولة أيام سليمان الحكيم ، ولكن الكتاب المقدس دونها لنا ، وليست هذه الآية الوحيدة التي تحدثنا عن هذه الحقيقة ، بل هناك آيات عديدة قبل سليمان وبعده تتناول هذا الموضوع مثل :

✠ " بصّر المياه في سحبه فلا يتمزق النسيم تحتها " (أي ٢٦ : ٨) .

✠ " هوذا الله عظيم ولا تعرفه وعد سنيه لا يحصى . لأنه يجنب قطار المطر . تسجّ مطراً من ضبابها . الذي تهطله السحب وتقطره على إيسس كثيرين " (أي ٣٦ : ٢٦ - ٢٨) .

(١) التوراة كتاب مقدس لم يجمع من الأساطير من ٦

✧ " المُصعدُ السحاب من أقاصي الأرض • الصانعُ بروقاً للمطر • المُخرجُ
الريح من خزانته " (مز ١٣٥ : ٧) .

✧ " يهبُ بريحه فتسيل المياه " (مز ١٤٧ : ١٨) .

✧ " إذا امتلأت السحب مطراً تريقه على الأرض " (جا ١١ : ٣) .

✧ " الذي يدعو مياه البحر ويصّبها على وجه الأرض يهوه اسمه " (عا ٥ : ٨) .

وتحدث أيضاً الكتاب المقدس عن إرتباط المياه الجوفية بالأمطار فقال
" تأتي ريح شرقية ريح الرب طالعة من القفر فتجف عنه ويبيس ينبوعه " (هو
١٣ : ١٥) فالريح الشرقية في بلاد فلسطين لا تحمل مطراً ، وعدم سقوط
الأمطار يؤدي لجفاف الآبار والعيون والينابيع .

أما عما قاله ليونتكس ، فهو يعتبر شهادة للكتاب المقدس الذي تحدث عن
دورة المياه في الوقت الذي كان يجهلها الناس حينذاك ، وحتى لو اعتقد رجال
اللاهوت في القديم بما كان سائداً في عصرهم مثل إعتقادهم يوماً بأن الأرض هي
مركز الكون ، فإن هذا لا يعيب الكتاب المقدس الذي ذكر الحقائق ، ولكن الإنسان
في زمن طفولة العلم لم يلتفت إليها .

س ١٨٠ : كيف يتكوّن غاز الأوزون ؟ وما هي فوائده ؟ وما هي الأسباب
التي أدت إلى ثقب الأوزون ؟ وما هي الأضرار الناجمة عن هذا ؟

ج : في سنة ١٩٩٢م شهدت مدينة " ريودي جانيرو " البرازيلية تجمع ضخم من
العلماء الممثلين لمائة وستون دولة ، وقد أجمعوا على أن الإخلال بالتوازن البيئي
يتساوى أو يفوق أسلحة الدمار الشامل ، فكمية ثاني أكسيد الكربون التي تتصاعد
سنوياً من المصانع تُقدّر بما يزيد على ستة آلاف مليون طن بالإضافة لمخلفات

الصواريخ والطائرات وسفن الفضاء والنشاط الحربي " وتُحاط الكرة الأرضية بطبقة من الأوزون تمتص الأشعة فوق البنفسجية التي تسبب إتهاب الجلد والممى . وإذا أمكن للإنسان حماية النظر فماذا عن الكائنات والحيوانات والطيور عندما يزيد ثقب الأوزون . إن الإستعمال المتزايد للطيور النفاث والطائرات فوق الصوتية وللتجويرات الناجمة عن المتفجرات والصواريخ أدى إلى حقن طبقة " ستراتوسفير " بالكاسيد النيتروجين . . . وأثبتت الدراسات أن هناك ارتباطاً وثيقاً بين معدل زيادة أكسيد النيتريك وتناقص كمية الأوزون " (١)

والأوزون عبارة عن أكسجين ثلاثي يتكون من ثلاث ذرات أكسجين O_3 ، فنتيجة الأشعة فوق البنفسجية أو التفريغ الكهربائي تتحلل جزيئات الأكسجين العادي الثنائي O_2 ثم تتحد ذرة منه O مع ذرة الأكسجين العادي O_2 فتكون الأكسجين الثلاثي O_3 ، ويوجد الأوزون في الحالات الثلاث ، ففي الحالة الغازية يكون على هيئة غاز أزرق ، وفي الحالة السائلة يكون على هيئة سائل أزرق غامق ، وفي الحالة الصلبة يكون على هيئة بلورات لونها بنفسجي غامق ، ويذوب الأوزون في الماء ، ويعتبر مادة شديدة السمية ، وله رائحته المثيرة .

ويوجد غاز الأوزون في طبقات الغلاف الجوي العليا على ارتفاع يتراوح بين ١٥ - ٢٥ كم . كما يوجد في طبقات الجو السفلي ، حيث يصدر من عادم السيارات ، وماكينات التصوير ، وأجهزة الطباعة التي تعمل بالليزر ، نتيجة تعرض الأكسجين العادي لشحنات كهربائية عالية ، مما يؤدي لتحلله ، وإتحاد ذرة منه (O) مع الأكسجين العادي O_2 فيتكون الأوزون O_3 ، ولذلك من الخطأ تواجد الإنسان بين ماكينات التصوير في مكان مغلق ، أو في الأماكن الصناعية المغلقة لأن غاز الأوزون الناتج شديد السمية أكثر من مركبات السيانيد ولؤل أكسيد

(١) مجلة العلم عدد ٢٢٣ - أغسطس ٢٠٠٣ ص ٤٩

الكربون ، فهو يُهَيِّج الجهاز التنفسي ، مما يفضي للموت ، كما يؤثر على إنتاج المحاصيل والثمار ، ويؤدي لحدم إزهار بعض النباتات مثل البرتقال والليمون والشمش ٠٠ إلخ ، ويقول الدكتور " علي مهران هشام " ٠٠ " يوصي للجهاز التنفسي للصحة والوقاية في بريطانيا بضرورة الإنتباه إلى نسب غاز الأوزون التي تنبعث من أجهزة تصوير المستندات وأجهزة الطباعة التي تعمل بالليزر واستخدام مصابيح الأشعة فوق البنفسجية " (١) .

وإن كان لغاز الأوزون أضراره الشديدة في طبقات الجو السفلى ، فإن له فوائد عظيمة في طبقات الجو العليا ، فهو يُقَلِّل من معدل إختراق الأشعة فوق البنفسجية الصادرة من الشمس ، فلا يسمح إلا بمرور نسبة بسيطة من هذه الأشعة ، وهي اللازمة للإنسان والكانات الحيّة ، بينما لو زادت نسبة الأشعة فوق البنفسجية هذه فإنها تؤثر سلباً على البلانكتون النباتي الذي يمدنا بالأكسجين ، وتُقَلِّل من المحاصيل الزراعية ، وتدمر المادة الوراثية DNA مما يؤدي للإصابة بسرطان الجلد ، ولذلك كثرت التحذيرات من التعرض لأشعة الشمس ، وكتب في إستراليا هذه التحذيرات على الملابس والقيعات ، وقامت كثير من النوادي بتغطية الملاعب لتحمي لاعبيها من هذه الأشعة فوق البنفسجية التي زاد نفاذها بسبب ثقب الأوزون ٠ وقد إرتفعت نسبة الإصابة بسرطان الجلد ، فبلغت في أمريكا إلى نحو ٩٨٠٠ حالة سنوياً ٠ كما تؤثر هذه الأشعة فوق البنفسجية على تليف عدسة العين (المياه البيضاء) وتؤدي لأمراض الشيخوخة المبكرة ، وإضعاف الجهاز المناعي للإنسان ، وإلحاق أضراره بالجهاز التنفسي ٠٠ إلخ .

(١) مجلة العلم عدد ٣٢٣ - أغسطس ٢٠٠٣م ص ٦٢

وإن كانت هذه الأضرار تنجم عن ارتفاع نسبة الأشعة فوق البنفسجية ،
فإن السبب الرئيسي وراء ارتفاع هذه النسبة هو ثقب الأوزون ، أي تآكل بعض
طبقات الأوزون بالقرب من القطبين للأسباب الآتية :

١- إطلاق الصواريخ التي تحمل المركبات الفضائية والأقمار الصناعية ،
فالصاروخ الواحد ينتج عنه ١٨٧ طن من غاز الكلور ومركباته ، و ١٧ طن
من أكاسيد النيتروجين ، وهذه تؤدي لتآكل طبقة الأوزون .

٢- زيادة عدد الطائرات المنطلقة في طبقات الجو العليا ، وما ينتج عنها من
عولم .

٣- التفجيرات النووية في طبقات الجو العليا .

٤- استخدام الأيروسول في المعطرات والمبيدات الحشرية والمنظفات الصناعية .

٥- تمرب غاز الهيدرو كلورو فلورو كاربون Hydro Chlore Floury
Carbon الذي يستخدم في التبريد .

كل هذه الأسباب وغيرها تؤدي لزيادة ثقب الأوزون مما يهدد استمرار
الحياة على الأرض (راجع نبأفة الأنبا بولا - الكتاب المقدس والعلم - أيام الخلق
ص ٦٢) .

وجاء في مجلة العلم " أكد تقرير الجمعية الجغرافية الفرنسية إنه رغم
إنخفاض وتراجع معدلات انبعاث غاز الكربون والغازات المسببة لتآكل الأوزون
والتي ظهرت تأثيراتها منذ ١٥ عاماً فإن الثقب لا يزال يمثل خطراً بالنسبة لكوكب
الأرض . وإن الثقب مازال يتسع فوق القطب الجنوبي وظهر ذلك في عدد كبير
من الصور التي تم يلتقاطها بواسطة الأقمار الصناعية . أشار التقرير إلى أن
الثقب بلغت مساحته نحو ٣٠ ألف كيلو متر ، والمتوقع أن يلتئم مع حلول عام
٢٠٥٠م وفقاً لما توصلت إليه الأبحاث " (١)

(١) مجلة العلم عدد ٣٠٦ - مارس ٢٠٠٢م ص ٦

ومما يُذكر أن الإنسان إستطاع تحضير غاز الأوزون كيميائياً ، وإستخدامه في علاج الإلتهاب الكبدي لوبائي ولأسيما فيروس C ، كما إستخدمه في تنقية مياه الشرب ، فهو أكثر فاعلية من الكلور في قتل البكتيريا والفيروسات ، بالإضافة لعدم تخلف رواسب عنه ، كما إستخدم الإنسان غاز الأوزون في تعقيم مياه حمامات السباحة ، ومعالجة نواتج المصانع والصرف الصحي .. إلخ ، ويقول الدكتور " علي مهراڤ هشام " إن " الأوزون يُستخدم كمعالج للأعصاب وحالات ضعف الذاكرة وفقر الدم للدورة الدموية .. إن جرعات قليلة من الأوزون تُفيد في تنقية الجسم من السموم وإزالة التوتر النفسي .. وتوصي منظمة الصحة العالمية WHO بأن يكون الحد الأقصى لتركيز الأوزون في الهواء بين مائة ومائتين مللي كيلو جرام / متر مكعب وهو الحد الذي يمكن للإنسان أن يتنفس الهواء عنده دون أية أضرار صحية " (١)

س ١٨١ : مادام الماء لا لون له ، فلماذا نراه يميل غالباً إلى الزرقة ، ونأدرأ إلى اللون الأحمر ؟ وما هي ظاهرة المد الأحمر ؟ ولماذا دُعي بحر سوف بالبحر الأحمر ؟

ج : ليس للماء لون ولا طعم ولا رائحة ، ولكن يبدو لون المسطحات المائية بحسب المواد الذائبة فيها أو العالقة بها ، لأنه بناء على هذه المواد يتوقف تشتت وإمتصاص وإنعكاس موجات الضوء ، فعند سقوط ضوء الشمس على صفحات البحار تنتشت الموجات الضوئية القصيرة ذات اللون الأزرق ، بينما تمتص المياه موجات الضوء الطويلة ذات اللون الأحمر ، فلذلك تبدو هذه الصفحات زرقاوية اللون ، وأيضاً كلما ظهرت السماء صافية كلما عكست المياه هذا اللون الأزرق السماوي ، بينما لو إنتشرت السحب البيضاء فلن صفحات المياه تبدو أقل زرقة .

(١) مجلة العلم عدد ٣٢٢ - أغسطس ٢٠٠٣ م ص ٦٢

أما إذا إنتشرت في المياه الهائمات النباتية " الفيتوبلانكتون " (وقد دُعيت هكذا لأن تيارات المياه والرياح تحملها حيثما تشاء) فإن الماء يبدو مثلاً للإخضرار . أما عند مصب الأنهار حيث تحمل مياه الأنهار بعض الطمي فيختفي للون الأزرق . أما ما يظهر نادراً من لون يميل للإحمرار ، فهو يرجع إلى ظاهرة المد الأحمر ، بسبب ازدهار بعض الطحالب *Trichodesmium* التي تتركز صبغات حمراء ، وربما سُمي بحر سوف بالبحر الأحمر بسبب هذه الظاهرة ، التي تظهر بالأخص في بداية فصل الربيع ونهاية فصل الصيف ، وبعض هذه الطحالب تفرز مواد سامة Taxins فتجعل من المنطقة مقبرة للحياة المائية .

ويقول الأستاذ الدكتور وجدي لبيب جرجس بالمعهد القومي لعلوم البحار والمصايد " خلق الله سبحانه وتعالى كل شيء في منظومة بديعة متكاملة ومتراصة ، خلق الحياة في الماء وعلى اليابس ٠٠ من بين حوالي ٥٠٠٠ نوع من الهائمات النباتية التي أمكن التعرف عليها في المسطحات المائية على مستوى العالم ، فلن هناك ٣٠٠ نوع قد تم رصدها قادرة على تكوين هذه الظاهرة (المد الأحمر) منها ٤٠ نوعاً تمتلك القدرة على إفراز مواد سامة تحت ظروف بيئية معينة ٠٠ وقد تصيب هذه المواد السامة في مقتل متى وصلت إليه عبر تناوله الأسماك ، أو غيرها من كائنات بحرية ، تحمل بين أنسجتها هذه السموم ٠٠

(وقد عرف الإنسان ظاهرة المد الأحمر) فعندما نزل الكابتن " جورج هونكوفر " سنة ١٧٩٣م مع طاقمه أرض كولومبيا البريطانية ، في منطقة تُعرف حالياً باسم " خليج السم " أصاب بحارته للتسمم ولقي بعضهم حتفه ٠٠ هذه الظاهرة قد عرفها أيضاً الصيادون على السواحل البريطانية منذ أواخر للقرن الثامن عشر ٠٠ أن هناك حوالي ٢٠٠٠ حالة تسمم تُسجل سنوياً على مستوى العالم ، منها ١٥ % قد يلقون حتفهم ٠ إن حوالي ١٠٠ جرام من لحم هذه

الرخويات المصابة قد يكون كافياً أحياناً لموت إنسان تبعاً لنوع الهائمات المُفرِزة للسموم ، وكذا نوع السموم ذاتها ودرجة تركيزها . .

إن الموت الجماعي للأسماك المتواجدة في مياه البحر وفي مزارعها أثناء بعض فترات المد الأحمر تشكل تهديداً خطيراً للأمن القومي لبعض البلدان التي تعتمد على الأسماك كمصدر رئيسي للغذاء وعلى الصناعات القائمة عليها . لقد قُدرت الخسائر التي سببها نوع واحد سام من الهائمات النباتية بأكثر من ٢٥٠ مليون دولار في اليابان عندما دمر تواجده المزارع السمكية في المنطقة المحيطة ، وامتد تأثيره لسنوات متعاقبة . . .^(١)



(١) مجلة المنهل عدد ٥٨٣ - يناير ٢٠٠٣ م من ٢١٥ - ٢١٥

اليوم الثالث

" وقال الله لتجتمع المياه تحت السماء إلى مكان واحد وتظهر اليابسة وكان كذلك. "١٠ ودعا الله اليابسة أرضاً. ومجتمع المياه دعاه بحاراً. ورأى الله ذلك أنه حسن. "١١ وقال الله لتنبث الأرض عشباً وبقلاً يبرز بزرراً وشجراً ذا ثمر يعمل ثمرأً كجنسه بثمره فيه على الأرض. وكان كذلك. "١٢ فأخرجت الأرض عشباً وبقلاً يبرز بزرراً كجنسه وشجراً يعمل ثمرأً بثمره فيه كجنسه. ورأى الله ذلك أنه حسن. "١٣ وكان مساءً وكان صباح يوماً ثالثاً " (تك ١ : ١٣ - ٩)

س ١٨٢ : كيف تكونت البحار والمحيطات ؟ وكيف اجتمعت المياه في مكان واحد ؟

ج : عندما بردت القشرة الأرضية إنكمشت ، وصغر حجمها ، فظهرت تشققات وتجاويع مثل الفوالق Faults كالبحر الأحمر ، بقارة أفريقيا كانت متصلة يوماً ما ببقارة آسيا ، ولكن فالق البحر الأحمر فصل بينهما وهذا ما نلاحظه على مستوى أقل ، عندما تجف الأرض الزراعية فإنها تتعرض للتشققات .

كما تحدث الطيات Folds وهي عبارة عن تجاويع وإنحناءات في الطبقات الأرضية ، فتظهر المناطق المرتفعة على هيئة جبال ، والمناطق المنخفضة على هيئة بحار ، ويوضح الدكتور فوزي إلياس طريقة تكون البحار قائلأ " ما هو التفسير العلمي لتكوين البحار وظهور اليايس ؟ بالإشعاع الحراري المستمر من الأرض تصلبت قشرتها ولكن جوفها كان يظلي مثل أتون من المعادن والصخور المصهورة ، فبينما قشرة الأرض أخذت نحو التبريد التدريجي كان هناك في الباطن

إضطرابات شديدة أدت إلى حدوث تقلصات ، وتجمعت الحمم فكوّنت كتلاً ضخمة تدفع بالحمم والرماد بقوى عاتية جبارة ، وتجمعت الحمم فكوّنت كتل ضخمة من الجرانيت كانت تطفو فوق الصخور الثقيلة من تحتها ، وكان ذلك أسس القارات التي برزت فوق سطح الماء ، أما الإنخفاضات العظيمة في القشرة الأرضية فقد تجمعت فيها للمياه وكوّنت المحيطات والبحار ^(١) .

لقد تكوّنت المحيطات منذ فترة تتراوح بين ٢٠٠ - ١٠٠٠ مليون سنة ، وظهرت عدّة نظريات علمية تحاول تفسير كيفية تكوّن الأحواض المحيطية ، ومن هذه النظريات ما يلي :

١- نظرية إنسلاخ القمر : Moon Separating Theory :

يعتقد أصحاب هذه النظرية أنه نتيجة قوة الطرد المركزية الناتجة عن دوران الأرض حول نفسها وحول الشمس ، انفصل جزء ضخم من الأرض ، وأخذ يدور في فلكها وهو القمر ، وخلف هذا الجزء المنفصل وراءه حوض المحيط الهادي ، وإعتمد أصحاب هذه النظرية على أن جميع المحيطات ماعدا المحيط الهادي تحتفظ بطبقة " السيل " حيث تكثر صخور الجرانيت ، بينما معظم صخور قاع المحيط الهادي من طبقة " السيماء " حيث تكثر صخور البازلت ، فقالوا أن طبقة " السيل " الخاصة بالمحيط الهادي قد انفصلت أثناء إنسلاخ القمر عن الأرض ، وإن كان المحيط الهادي تكوّن بهذه الطريقة ٠٠ فكيف تكوّنت بقية المحيطات والبحار ؟

يقول أصحاب هذه النظرية أنه عند إنسلاخ القمر من الأرض حدث تصدع عظيم وتشقّق كبير في طبقة " السيل " ، وساعد دوران الأرض على إتساع جوانب هذه الشقوق ، فتكوّنت الأحواض المحيطية منذ نحو بليون سنة (١٠٠٠ مليون سنة) .

(١) سنة إلهم الخليفة من ٢٥

وقد إعترض البعض على هذه النظرية المصين الأكيين :

- أ - سمك الصخور التي إقتربت من المحيط الهادي تبلغ ٦٠ كم بينما
سمك طبقة السيل تبلغ نحو ٣٥ - ٥٠ كم كحد أقصى . إذا كان من المفروض أن
تنتزع طبقة السيل بالكامل بالإضافة إلى ١٠ كم من طبقة السيماء .
ب - كثافة المواد المعدنية التي يتركب منها القمر أكبر بكثير من كثافة
طبقة " السيل " .

٢- نظرية زحزحة القارات The Theory of Continental Drift :

قال بهذه النظرية " فيجنر " سنة ١٩١٥م ، حيث إعتقد أن اليابسة كلها
كانت في العصر الفحمي (الكربوني) كتلة سيالية واحدة ، دعاها بقارة " بانجيا " .
Pangea وكان يحيط بها محيط شاسع يرتكز على طبقة من السيماء ، ثم حدث أن
تمزقت هذه القارة (بانجيا) وتشتطرت إلى أجزاء أخذت تتزحزح إلى ما هو عليه
الآن ، وإعتقد فيجنر في نظريته هذه على تشابه التركيب الجيولوجي ، وبعض
الكائنات النباتية والحيوانية لشرق أمريكا مع النصف الجنوبي لأفريقيا ، وكذلك شبه
القارة الهندية مع إستراليا والقارة المتجمدة الجنوبية ، بالإضافة إلى إمكانية إلتصاق
غرب أفريقيا مع شرق أمريكا ، حيث يظهران كم منطقة واحدة تعرضت للإلتقسام ،
ثم تباعدا عن بعضهما ، وكذلك جانبي البحر الأحمر يكملان بعضهما ، بحيث لو
إنضم الشاطئان فسيمثلان مساحة واحدة ممتدة ، ومما يؤيد هذه النظرية أيضاً أن
عرض البحر الأحمر مازال يزداد ، والمسافة بين جانبيه تتسع بمعدل ١٤ سم /
سنة ، ولو إفتراضنا أن هذا المعدل ثابت ، فيمكن إحتساب عمر البحر الأحمر .

وقد شهد القرن الواحد والعشرين في بدايته ميلاد محيط جديد في صحراء
عفار شمال شرق إثيوبيا ، حيث توجد هناك منطقة خالية من السكان ، تعرضت
لضغوط شديدة أثار وقوع زلزال كبير في ١٤/١٢/٢٠٠٥م أعقبه حدوث ثورة
بركانية ، نتج عنه إنشقاق الأرض بطول ٦٠ كم وعرض ثمانية أمتار في

المنتصف ، ويقول الأستاذ " عبد المنعم السلموني " . . . " ويصف د . أليانجر ذلك بقوله : يبدو أننا نشهد مولد حوض جديد ! إن الحركات الأرضية التي وقعت في سبتمبر لا تمثل سوى جانب صغير مما يتعين أن يحدث لكي يظهر محيط مائي كامل . . . فالعملية بأكملها تستغرق ملايين السنين " (١) .

أما عن التساؤل الخاص بكيفية إجتماع المياه في مكان واحد رغم انفصال البحار والمحيطات ، نقول أن موسى النبي الملقم من الروح القدس كتب هذه الحقيقة " وقال الله لتجتمع المياه تحت السماء إلى مكان واحد " رغم أنه لم يزل غير البحر الأبيض والبحر الأحمر ، وبعد أن وصل " كريستوفر كولمبس " إلى الأمريكتين سنة ١٤٩٢م ، وبعد أن إكتشف مساجلان (١٤٨٠ - ١٥٢٠م) رأس الرجاء الصالح ، أثبت العلم أن جميع المياه متصلة ، حتى لو كانت هناك بحيرات مغلقة فإنها تتصل بالمياه الأخرى عن طريق المياه الجوفية وتحت السطحية ، وفي القرن العشرين كشف العلم الحديث قاع واحد للمحيطات السبع ، أي أن جميع المحيطات مشتركة معاً في قاع واحد .

✚ " ومن حجز البحر بمصاريع حين تنفق من الرحم . إذ جطت السحاب لباسه والضباب قماطه . وحزمت عليه حدي وأقمت له مغاليق ومصاريع . وقلت إلى هنا تكفي ولا تتعدى وهنا تتخّم كبرياء لججك " (أي ٣٨ : ٨ - ١١) .

✚ " لما وضع للبحر حده فلا تتعدى المياه تخمه " (أم ٨ : ٢٩) .

✚ " أنا الذي وضعت الرمل تخوماً للبحر فريضة أبدية لا يتعداها تسلاطم ولا تستطيع وتعج أمواجه ولا تتجاوزها " (ار ٥ : ٢٢) .

(١) مجلة العلم عدد ٣٥٢ - يناير ٢٠٠٦م ص ٧٠



بانجيا

س١٨٣ : كيف تكوئت الجبال ؟

ج : الجبال هي للكتل الصخرية التي ترتفع ٦٠٠ متراً فما فوق على مستوى سطح البحر ، وأهم جبال العالم هي جبال " الهيمالايا " في آسيا ، و " روكي " في أمريكا ، و " الألب " في أوروبا ، و " الأنديز " في أمريكا الجنوبية ، وأعلى قمة في العالم هي " قمة جبل إيفرست " على الحدود بين نيبال والتبت ، ويبلغ إرتفاعها ٨٨٤٨ متراً ، وأعلى جبل في أمريكا الشمالية هو جبل " مكلتلي " في ألاسكا إذ يبلغ إرتفاعه ٦١٩٤ متراً ، وأعلى جبل في أمريكا الجنوبية في الأرجنتين هو جبل " أكونكاجوا " ويبلغ إرتفاعه ٦٩٥٩ متراً ، وأعلى جبل في أفريقيا هو جبل " كليمنجارو " على حدود كينيا وتنزانيا ويبلغ إرتفاعه ٥٨٩٥ متراً ، وأعلى جبل في أوروبا جبل " مونيلان " بسويسرا ويبلغ إرتفاعه ٤٨٠٧ متراً ، وتوجد سلسلة جبلية في قاع المحيط الأطلنطي ، وأعلى جبل تحت سطح الماء يقع في المحيط الهادي وهو جبل " ابسفكي " بين ساموا ونيوزيلندا ويبلغ إرتفاعه ٨٦٨٥ متراً ، ويفصل بين قمته وسطح الماء نحو ٣٦٥ متراً ، وأعلى جبل في مصر هو جبل سانت كاترين ويصل إرتفاعه إلى ٢٦٣٩ متراً (راجع مجلة العلم عدد ٣٤٦ - يوليو سنة ٢٠٠٥ م) .

وأقل مستوى على اليابسة هو منطقة البحر الميت إذ يبلغ إنخفاضها ٣٩٥ متراً تحت مستوى سطح البحر ، وهناك عدة نظريات لتكوّن الجبال وهي :

١- نظرية الإنكماش Contraction Theory :

فالأرض عندما تبرد تتكماش وتتضغط فتظهر الإثثناءات الجبلية.

٢- نظرية التيارات الناقلة Convection Currents :

نتيجة لإرتفاع الضغط ودرجة الحرارة تتوالد تيارات ناقلة مما يجعل الألواح الصخرية تتقارب وينتج عنها إثثناءات جبلية.

٣- نظرية ترحل القارات The Theory of Contintal Drift :

وتعتمد هذه النظرية على أن كل القارات كانت تمثل كتلة واحدة هي أرض " بانجيا " Pangea تقع في شمالها أمريكا الشمالية وأوراسيا ، وفي الجنوب أمريكا الجنوبية وأفريقيا وإستراليا وأنتاركتيكا ، وفي العصر الكربوني تكسّرت هذه الكتلة ، وابتدعت أجزاؤها في بداية عصر الميوزويك Meozoic في إتجاه الشمال ، فالنحمت الهند بقارة آسيا مكونة جبال الهيمالايا ، وإرتطمت إيطاليا بالقارة الأوروبية مكونة جبال الألب ، وإنجرفت الأمريكتان غرباً بسبب إنفتاح المحيط الأطلسي مما نتج عنه تكوين جبال الروكي والأنديز بأمريكا.

٤- نظرية الألواح التكتونية Theory of Plateiectionic :

فالفكرة الأرضية مقسّمة إلى عدة ألواح تكتونية ، وهذه الألواح تتحرك على طبقة منصهرة (منطقة الضعف الأرضي) وعندما تتصادم هذه الألواح تكوّن جزر بركانية على هيئة سلاسل جبلية. (راجع مجلة العلم عدد ٣٥٣ - فبراير ٢٠٠٦م)

س ١٨٤ : ماهي الأسباب التي تؤدي للزلازل ؟ وما هو إرتباط الزلازل بموجات المد ؟

ج : تتعرض الأرض سنوياً لنحو مليون زلزال ، وعدد كبير منها لا يشعر الإنسان بها بسبب حدوثها في مناطق غير مأهولة بالسكان ، أو لأن قوتها تقل عن ٤ ريختر ، وهناك أسباب تساعد على حدوث الزلازل ، منها سببان من صنع الإنسان ، وسببان طبيعيان . أما عن السببين اللذين من صنع الإنسان فهما إحداث فجوات في الأرض نتيجة إستخراج البترول منها ، وزيادة حرارة الأرض بسبب للعادم .

أما السببان الطبيعيان لحدوث الزلازل ، فأحدهما داخلي والآخر خارجي ، ويتبلور سبب الزلازل الداخلي في وجود تصدعات أرضية وفوالق ، وتراكم الطاقة الحرارية والحركية المختزنة في القشرة الأرضية . كما يتبلور سبب الزلازل للخارجي أولاً : في وضع الأرض بالنسبة للشمس والقمر ، وسرعة الأرض ، حيث تبلغ أقصى سرعتها في شهر يناير ، وتقل سرعتها في شهر يوليو ، وثانياً : وضع الأرض بالنسبة لبقية كواكب المجموعة الشمسية (الإقترانات الكوكبية مع الأرض سواء علوية أو سفلية) " ٠٠ " إن حركة كواكب المجموعة الشمسية والأرض حول الشمس تجعل مركز ثقل هذه المجموعة دائماً في حالة تغير مستمر ذلك مما يؤثر على قوة جذب الكواكب والقمر على الأرض حيث أن الأرض تكون معرضة دائماً لمحصلة القوة الجانبية للمجموعة الشمسية ٠٠ وفي حالة تغير دائم ٠٠ ويكون أكبر مما يمكن في حالة الإقترانات الكوكبية " (١) .

ويعتبر زلزال جنوب شرق آسيا يوم الأحد الأخير من عام ٢٠٠٤م في ١٢/٢٦ من أشد الزلازل التي تعرضت لها الكرة الأرضية ، حيث ترتب عليها موجات المد الأمثية بالموجات الطلثرة ، والتي تعرف بتسونامي ، وهي كلمة يابانية

(١) مجلة العلم عدد ٢٥٠ - نوفمبر ٢٠٠٥م ص ٦

تعني " أمواج المواني " ، وتتكون بسبب الزلازل في أعماق المحيطات والبحار ، وتصل إلى الشواطئ بسرعة تصل إلى ٧٥٠ - ٨٠٠ كم / ساعة وبارتفاع يتراوح بين ٣٠ - ٤٠ متراً ، وتصيب ١٠٠ ألف طن ماء على كل متر مربع من الأرض ، وبالتالي فإنها تؤدي إلى خسائر فادحة في الأرواح والممتلكات تفوق خسائر الزلازل نفسه ، لقد تسبب زلزال ٢٠٠٤م في ترنح الأرض عن مدارها حول الشمس " إن علماء جيولوجيا أمريكيين قالوا إن الكرة الأرضية تحركت عن مكانها لمسافة تتراوح ما بين ٢٠ إلى ٣٠ كم ، وأن ما حدث للكرة الأرضية يعادل ما تحدثه مليون قنبلة ذرية ، وأن جزيرة سومطرة الأندونيسية التي دُمّر أكثر من ٧٥ % من مساحتها قد لاقت مصيراً يمكن أن تواجهه لو ضربت بمائة قنبلة ذرية " (١) .

ومما ساعد على حدوث هذا الزلزال الرهيب أن الأرض كانت في منتصف الشهر القمري ، فكان المد في أقصى مداه ، كما أن كوكب الأرض كان يجابه ثلاثة كواكب تجتنبه وهم الزهرة والمشتري وزحل ، ويُعدّد الأستاذ " محمد سالم مطر " الأسباب التي قادت لهذا الزلزال وهي :

" أولاً : حدث الزلزال والمد للمائي يوم ١٤ ذي القعدة سنة ١٤٢٥هـ أي في منتصف الشهر القمري الذي يكون المد المائي والأرضي للقشرة الأرضية فيه أكبر ما يمكن . .

ثانياً : مجابهة كوكب الأرض لثلاثة من الكواكب المؤثرة تأثيراً شديداً ، هي الزهرة والمشتري وزحل (استتار الزهرة والمريخ والمشتري وزحل وإقترانها مع الأرض يحدث مداً أعظم يتسبب في حالات من عدم استقرار الكتلة الكلية للأرض) .

(١) مجلة العلم عدد ٣٤١ - فبراير ٢٠٠٥م ص ٣٧

ثالثاً : حدوث إقتران كوكبي للزهرة والمشتري يوم ٥ نوفمبر ٢٠٠٤م وعبور كوكب الزهرة قرص الشمس يوم ٨ يونيو ٢٠٠٤م حيث كان تأثير كوكب الزهرة على كوكب الأرض أكبر ما يمكن ، وكذلك حدوث كسوف شمسي كلي يوم ١٤ أكتوبر سنة ٢٠٠٤م ، وحدث خسوف قمري يوم ٢٨ أكتوبر ٢٠٠٤م .

رابعاً : بالنسبة لكوكب الأرض بدأت الأرض تزيد من سرعتها في حركتها حول الشمس حتى لا تسقط عليها بسبب إقترابها حوالي ٥ ملايين كم منها ، ذلك سبب إرتجاع الكتلة الداخلية للأرض ، وفقاً للقصور الذاتي لها ٠٠ أقل مسافة (للأرض) من الشمس (تبلغ) في الأسبوع الأول والثاني من يناير .

خامساً : في هذه المناطق التي ضربها الزلزال والتسونامي البحري تكون الطاقة الداخلية المختزنة والمتراكمة في طبقات الأرض أكبر ما يمكن ، وفي مناطق ضعيفة تسمح بإهتزازها وتحرير هذه الطاقة الكبيرة ، بفعل حركة الأرض والمجابهة والإقتران مع الكواكب ، وحدث المد القمري للقشرة الأرضية والمائية والغازية ، والتي تكون على أشدها في منتصف وأوائل الشهور القمرية ^(١) .

س ١٨٥ : خلق الله النباتات في اليوم الثالث (تك ١ : ١١-١٣) وخلق الشمس في اليوم الرابع (تك ١ : ١٦) . فكيف يخلق الله النباتات قبل خلق الشمس ؟ وكيف تنمو النباتات بدون أشعة الشمس ؟

يقول " د مورييس بوكاي " ٠٠ " . ومقبول علمياً أن الغازات قد ظهرت في مرحلة من تاريخ الأرض كانت هذه مغطاة بالماء ، ولكن أن يكون هناك في تلك الفترة عالم نباتي ينتظم جيداً بالتناسل بالبذرة قبل ظهور الشمس (التي تظهر كما يقول سفر التكوين في اليوم الرابع) وأن ينتظم تعاقب النهار والليل فذلك ما لا يمكن مطلقاً القول به " ^(٢) .

(١) مجلة العلم عدد ٣٤١ - فبراير ٢٠٠٥م ص ٤٧

(٢) القرآن الكريم والتوراة والإنجيل والعلم ص ٤٧

ج : كان الضوء الخافت الصادر من السَّم المضيئة ، ومن الشمس قبل أن تأخذ شكلها وقوتها وتركيزها وتأثيرها ، مع الحرارة المنبعثة من الأرض كافيان لإتمام عملية التمثيل الغذائي ، ويطلق على هذا السؤال الأستاذ الدكتور يوسف رياض قائلاً " هذا سؤال خطأ ، لأن الشمس خلقت في اليوم الأول وليس في الرابع " [من إجابات أسئلة التكوين] .

ويقول أبونا أغسطينوس الأتبا بولا " الله خلق النور في اليوم الأول وخلق النباتات في اليوم الثالث ، وهذا النور كافٍ لنمو النباتات ، وإذا كان السائل يظن أن النباتات لا تعيش بدون الشمس فليعلم أنه توجد بعض النباتات تنمو في الظل بدون ضوء الشمس المباشر ، وكذلك توجد نباتات أخرى تنمو في المناطق القريبة من قطبي الكرة الأرضية لا ترى نور الشمس لشهور طويلة " [من إجابات أسئلة التكوين] .

ويقول القس ميصائيل صديق راعي كنيسة القديسين مارمرقس والبابا بطرس بالأسكندرية " الله خلق الشمس في اليوم الرابع ، ولكن كان هناك للنور الذي خلقه الله في اليوم الأول ، وهذا يكفي لنمو النباتات ، بدليل أن هناك نباتات تنمو في الضوء الكهربائي ، فما وجه الاعتراض ؟؟؟ " [من إجابات أسئلة التكوين] .

ويقول الدكتور مالك شوقي إيسكروس " نحن نعلم أن الضوء مهم جداً لنمو النباتات لأن النبات يستخذه في وجود مادته الخضراء التي تسمى (كلورفيل) مع وجود ثاني أكسيد الكربون لعمليات التمثيل الضوئي لتكوين المواد الكربوهيدراتية اللازمة لنموه .

ثاني أكسيد كربون + ماء ← ضوء - كلوروفيل ← مواد كربوهيدراتية + أكسجين

وفي اليوم الثالث كانت توجد بعض العناصر المشعة التي ربما استخدمتها النباتات الأولية في تمثيلها الضوئي ، أما الحرارة اللازمة فقد كانت متوفرة من

الحرارة الذاتية للأرض بجانب الحرارة الصادرة من الكتلة السديمية " [من إجابات
أسئلة التكوين] .

ويقول أحد الآباء لرهبان بدير مارمينا العامر " قال الكتاب : " **قال الله**
• • • **وكان كذلك** " أي أن الرب أمر ولحين أنهضت الأرض طلقها ، وهبّت ذاتها
لإنبات الزرع ، وأيضاً بكلمة للرب صارت كل هذه الأمور للأرض ، إذ أنها
سمعت الأمر فقط فأظهرت للوقت ما هو فيها ، من هذا نصرف أنه لا إهتمام
الفلاحين ولا التعب ولا غيره من التعب المنوط بالفلحة بمنحنا وفور الثمر لكن
قبل هذا كله كلمة الله الأمرة لهذا منذ البدء • وإذا كان كمال الثمر يحتاج إلى
موازنة للشمس لكن الروح القدس بعلينا أن الأرض قبل خلقه الشمس أطاعت قول
الله وأمره ، ولبدت كل ما فيها من الزروع ولم تكن في إحتياج إلى مساعدة شيء
آخر ، لأن تلك الكلمة القائلة " **لتنبت الأرض عشباً وبقلاً** " قامت لها مقام الكل " [من إجابات أسئلة التكوين] .

ويتساءل أبونا فليمون السرياني : أليس الله بقادر على منح الحياة للنبات
بواسطة ضوء الشمس الخافت ؟! • • الذي ظهر لشاول في نور أفضل من لمعان
الشمس (أع ٢٦ : ١٣) • • الذي أنبت بقطينة يونا التي ظلمت عليه بين يوم
وليلة (يون ٤ : ٦ ، ١٠) • • الذي أعطى لأرض بني إسرائيل أن تثمر في العام
السادس ما يكفيهم لمدة ثلاث سنوات • • ألا يقدر أن ينبت النباتات في ضوء
الشمس الخافت ؟! " [من إجابات سفر التكوين] .

س ١٨٦ : كيف يتوافق العلم مع سفر التكوين في ظهور مراحل الحياة
النباتية على الأرض ؟

ج : بعد أن فصل الله بين المياه واليابس ، وعلى اليابس تراكمت فتات
الصخور ، وكونت طبقة رموية تصلح للإنبات ، وأيضاً كان هناك الغلاف

الجوي ، وضوء الشمس ، وبذلك توفرت التربة والماء والهواء والضوء فصارت الأرض مهيأة للإنبات " وقال الله لتنبث الأرض عشباً وبقلأ يبزر بزرأً وشجرأً ذا ثمر يعمل ثمرأً كجنسه ينره فيه على الأرض ، وكان كذلك " (تك ١ : ١١) ٠٠

لقد أوضح الكتاب المقدس أن الحياة النباتية ظهرت على ثلاث مراحل :

١- العشب ٢- البقل (مثل القمح والشعير والفول والعدس) ٣- الأشجار ، وهذا يتناسب تماماً مع تدرج برودة القشرة الأرضية ، ويستعرض د. فوزي إلياس السجل الجيولوجي لتتابع ظهور أقسام الحياة النباتية على النحو التالي :

" ١- ظهرت الأعشاب المائية في فجر أول عصور الحياة المعروف بالعصر الترياسي .

٢- بدأ ظهور أول النباتات البرية اللازهرية كالحزازيات والسراخس في العصر السيلوري .

٣- بدأ ظهور أول النباتات البذرية عارية البذور (المخروطيات) في العصر الترياسي ، وهي نباتات عديمة الثمار ، وتتكوّن البذور على المخاريط الزهرية ومنها أرز لبنان والصنوبر .

٤- بدأ ظهور النباتات الزهرية ذات الثمار الحاوية للبذور في العصر الجوراي ، ثم تعددت أجناسها وكان لها السيادة " (١) .

وقد خلق الله النباتات قبل الحيوانات والإنسان لمبنيين أساسيين :

١- تنقية الهواء من ثاني أكسيد الكربون ، وتوفير الأكسجين اللازم لحياة الإنسان والحيوان ، فمن الصعب الاحتفاظ بالأكسجين في الغلاف الجوي لمدة طويلة ، وذلك لسرعة إتحاده بالمعادن والصخور ، وكان من المستحيل أن تظل كمية الأكسجين في الغلاف الجوي لآلاف السنين دون نفاذ ، ولذلك كان لابد من

(١) ستة أيام الخلق ص ٢٧

إيجاد مصانع لا حصر لها لإنتاج الأكسجين الذي يكفي الخليقة كلها ، ولهذا أثبت الله النباتات من الأرض ، وهذه النباتات تظل طوال النهار وكل نهار تقوم بعملية التمثيل الكلورفلي وتنتج لنا الأكسجين أكسير الحياة .

٢- يعتمد كل من الإنسان والحيوان في غذائه على النباتات ، فالخلايا النباتية بها مادة الكلورفيل التي تمتص ضوء الشمس وتخزنه في شكل طاقة ، فهذه الخلايا تمثل المصانع التي تنتج الغذاء ، فهي تأخذ الماء وثنائي أكسيد الكربون وتكوّن الغذاء ، وعندما يتناول الإنسان والحيوان النباتات تنتقل إليه الطاقة .

س ١٨٧ : " ودعا الله الياصرة لارضاً " (تك ١ : ١٠) وقال الكتاب المقدس في موضع آخر " ويضم مشيتي يهوذا من أربعة أطراف الأرض " (أش ١١ : ١٢) فهل الأرض منبسطة أم أنها كروية ؟

ج : الأرض كروية بدليل قول الكتاب " الجالس على كرة الأرض " (أش ٤٠ : ٢٢) أما قول الكتاب " أربعة أطراف الأرض " فهو إشارة إلى أركان الأرض الأربعة الشمال والجنوب والشرق والغرب ، وهو تعبير متداول حتى بين البحارة والعلماء ، بل أن القرآن نسج على نفس المنوال ، مرة ومرات عديدة ، فقال " وهو الذي مّد الأرض وجعل فيها روسي وأنهلاً " (الرعد ٣) .

" والأرض مددناها وألقينا فيها روسي " (الحجر ١٩)

" والله جعل لكم الأرض بساطاً " (نوح ١٩)

" والأرض فرشناها " (الذاريات ٤٨)

" وإلى الجبال كيف نُصبت . وإلى الأرض كيف سُطِحت " (الفاشية ١٩ ، ٢٠) .

س ١٨٨ : كيف قُدر الجيولوجيون عمر الأرض ، وهل يمكن إلقاء الضوء على العصور الجيولوجية للأرض ، وهل يمكن التوفيق بينها وبين أيام الخلق كقول البعض أن الأربعة أيام الأول تمثل فترة ما قبل الكمبري ، واليوم الخامس يمثل حقبة الحياة القديمة والمتوسطة ، واليوم السادس يمثل حقبة الحياة الحديثة ؟

ج : يُقَرّر الجيولوجيون عمر الأرض بنحو ٤ بليون سنة (البليون = ١٠٠٠ مليون) وقد استخدموا في ذلك عدّة أساليب مثل :

- ١- معدل إنخفاض درجة الحرارة .
 - ٢- مقارنة الترسيبات عند دلّتا الأنهار بالترسيبات على سطح الأرض .
 - ٣- معدل تآكل سطح الأرض .
 - ٤- كمية الأملاح في مياه المحيطات .
 - ٥- النشاط الإشعاعي .
 - ٦- قياس كمية غاز الهليوم في الجو .
- (ملاحظة : الأدلة السابقة تدل على طول المدة أكثر من تحديد المدة — ٤ بليون سنة ، ولا يجب أن نفغل أن هناك آراء علمية أخرى تؤكد أن المدة أقل من ٤ بليون سنة بكثير) .

وقد حدّد علماء الجيولوجيا العصور الجيولوجية كالآتي :

أولاً : عصر ما قبل الكمبري Pre - Cambrian :

وفيه تكوّنت الأرض ، ووُجِدت الكائنات الأولية ، ولم يترك هذا العصر آثار حفريّة ، ويُدعى هذا العصر عصر ما قبل الحياة .
ثانياً : عصر ما بعد الكمبري :

ويقسم علماء الجيولوجيا هذا العصر إلى ثلاثة أحقاب ، وكل حقبة له عصوره كالتالي :

١- حقبة الحياة القديمة Peleozoic :

ويُدعى عصر الحياة النباتية ، وفيه ظهرت الكائنات الحيّة الأولى والأسماك ، وتشمل هذه الفترة ست عصور وهي :

أ - للكمبري

ب- الأردوني

ج - الميبلوري

د- الديفوني

هـ - الكربوني

و- البرمي

٢- حقبة الحياة المتوسطة Mesozic :

وتميّزت بالحوادث الجيولوجية العنيفة التي تمخضت عن تكوين الجبال الشاهقة مثل جبال الروكي والأنديز في أمريكا ، وفيها ظهرت الزواحف الضخمة (الديناصورات) ومنها الزواحف للطائرة والتي إنقرضت بعد ذلك ، وتشمل هذه الفترة المتوسطة ثلاثة عصور هي :

أ - الترياسي

ب- الجوارسي

ج - الطباشيري



٣- **حقبة الحياة الحديثة Cenozoic** : وبدأت بمناخ حار جداً ثم ساد في أواخرها العصر الجليدي ، وفيها إنحصرت البحار في مناطق محددة ، وتكوّنت جبال الهملايا وجبال الألب ، وفيها ظهرت الثدييات في فجر الحياة الحديثة (Eocene) وفي الجزء الأخير منها ظهر الإنسان في العصر الهولوسيني Holocene (راجع د. أنور عبد العليم - قصة التطور ص ٢٧ ، ٢٨) وتشمل هذه الفترة الحديثة ثمانية عصور :

- أ- الباليوسين ب- الأيوسين ج- الأولجوسين د- الميوسين
هـ- البلايوسين و- البلاستوسين ز- الهولوسين ح- البليستوسين (الجليدي) .

ويقول د. أحمد محمد عوف في مقال عن تاريخ الأرض بمجلة العلم :

" والحقبة الجيولوجية أربع حقبة وهي من القدم للحدثات :

أولاً - ما قبل الباليوزي (ما قبل الكامبري) : منذ ٣٢٠٠ - ٦٠٠ مليون سنة ، ويعتبر عصر الحياة المبكرة الأولى البدائية حيث ظهرت به الطحالب والفطريات البدائية والرخويات بالبحر ، وكانت الأرض تتعرض أثناء هذه الحقبة لبراكين مدوية حيث فاضت فوقها أنهار الحمم ٠٠

ثانياً - حقبة الباليوزي (حقبة الحياة القديمة) : ظهرت منذ ٥٤٣ - ٢٨٠ مليون سنة ، وتتميز بصلابة صخورها التي أشد من الرسوبيات بعدها ، وحفرياتها واضحة المعالم ، وتضم ٦ عصور هي :

١- العصر الكامبري : منذ ٦٠٠ - ٥٠٠ مليون سنة ٠٠ وفي الكامبري ظهرت أيضاً اللاقناريات البحرية كالمفصليات البدائية والرخويات المبكرة والإسفنج وديدان البحر ، كما ظهرت به أسماك فقارية ، وفي أواخره انقرض ٥٠ % من الأحياء بسبب الجليد ٠

٢- العصر الأودوفي: منذ ٥٠٠ - ٤٢٥ مليون سنة ، ظهرت فيه النباتات الأولية . كما ظهرت الشعب المرجانية ونجوم وجراد البحر والأسماك البدائية والحشائش المائية والفطريات الأولية ، ومنذ ٤٣٠ مليون سنة ظهرت قنادل ونجوم البحر بين حدائق الزنابق المائية الملونة ، وبينما ظهرت كائنات بحرية لها أصداف وأناب تحمي بها نفسها ، وكان بعضها يطلق تياراً كهربائياً صاعقاً .

٣- العصر السيلوري: منذ ٤٢٥ - ٤٠٥ مليون سنة ، وكان فيه بداية الحيوانات فوق اليابسة كالعقارب والعناكب وحشرة القردة المائية ، وأم أربعة وأربعين رجلاً ، وبعض النباتات الفطرية الحمراء التي كانت تلقي بها الأمواج للشاطئ .

٤- العصر النيفوني: منذ ٤٠٥ - ٣٤٥ مليون سنة ، وفيه ظهرت منذ ٤٠٠ مليون سنة بعض الأسماك البرمائية ، وكان لها رئت وخياشيم وزعانف قوية ، كما ظهرت الرأسديمات كالحبار ، والأشجار الكبيرة .

٥- العصر الكربوني: منذ ٣٤٥ - ٢٨٠ مليون سنة ، وكانت فيه بداية ظهور الزواحف ، وزيادة عدد الأسماك حيث ظهر ٢٠٠ نوع من القروش . ثم ظهرت الحشرات المجنحة العملاقة وأشجار السرخس الكبيرة ، وفي طبقته الصخرية ظهر الفحم الحجري ، وبقايا النباتات الزهرية بالغابات الشاسعة التي كانت أشجارها غارقة بالمياه التي كانت تغطي أراضيها ، فظهرت أشجار السرخس الطويلة ، وبعض الطحالب كانت تملأ كالأشجار ، وكانت حشرة اليسوب عملاقة وكان لها أربعة أجنحة طول كل منها متر ، وكانت الضفادع في حجم العجل وبعضها له ٣ عيون .

٦- العصر البيرمي: منذ ٢٨٠ - ٢٣٠ مليون سنة ، وفيه زادت عدد الفقاريات والزواحف وظهرت فيه البرمائيات ، وإنقرضت فيه معظم الأحياء التي كانت تعيش من قبله .

ثالثاً - حقبة الميزوزيني (الميزوس - حقبة الحياة الوسطى) : وفيها عصر الزواحف الكبرى منذ ٢٤٨ - ٦٥ مليون سنة ٠٠ وهذه الحقبة تضم ٣ عصور هي :

١- **العصر الترياسي :** منذ ٢٣٠ - ١٨٠ مليون سنة ، وفيه ظهر الديناصور الأول ، والثدييات ، والقواقع ، وبعض الزواحف كالسلحفاة والذباب والنباتات الزهرية ، وقد إنتهى هذا العصر بإنقراض صغير قضى على ٣٥ % من الحيوانات منذ ٢١٣ مليون سنة بما فيها بعض البرمائيات والزواحف البحرية مما جعل الديناصورات تسود في عدة جهات فوق الأرض .

٢- **العصر الجوراسي :** (عصر الديناصورات العملاقة) ^(١) منذ ١٨١ - ١٣٥ مليون سنة ، وفيه ظهرت حيوانات الدم الحار وبعض الثدييات والنباتات الزهرية ، مع بداية ظهور الطيور والزواحف العملاقة بالبر والبحر ، ومنذ ١٧٠ - ٧٠ مليون سنة كانت توجد طيور لها أسنان ، وكانت تتغذى وتُصير فحياً . كما ظهرت في هذه الفترة الديلودوكس أكبر الزواحف التي ظهرت وكانت تعيش في المستنقعات ، وكان لها رقبة ثعبانية طويلة ورأس صغير يطو بها فوق الأشجار العملاقة ، وظهرت الزواحف الطائرة ذات الشعر والأجنحة وكانت في حجم الصقر ، وظهر طائر الأركيوبتركس وهو أقدم طائر ٠٠ ومنذ ١٣٩ مليون سنة ظهرت الفراشات وحشرات النمل والنحل البدائية ، وقد حدث به إنقراض صغير منذ ١٩٠ - ١٦٠ مليون سنة .

٣- **العصر الطباشيري (الكرياسي) :** منذ ١٣٥ - ٢٣ مليون سنة ، وفيه تم إنقراض الديناصورات بعد أن عاشت فوق الأرض ١٠٠ مليون سنة ، وزانت فيه أنواع وأعداد الثدييات الصغيرة البدائية كالكنغر والنباتات الزهرية التي إنتشرت

(١) " ديناصور " كلمة أصلها يوناني وتعني " السحلية المخيفة " وقد إكتشف في عام ١٩٨٨م في جبل فونتانا في الغرب الأمريكي هيكل عظمي كامل لإحداها ، وظهر في دراسة عظام هذا الكائن أنه كان يقف على أقدامه الخلفية ، وقدرت سرعته عند الجري بحوالي ٦٠ كيلو متراً في الساعة ، وقد بلغ طول هذا الحيوان حوالي خمسة عشر متراً وقدر وزنه بحوالي سبعة أطنان " (مجلة العلم عدد ٣٠٩ - يونيو ٢٠٠٢م ص ٥٦) -

وظهرت أشجار البلوط ٥٠ كما ظهرت الديناصورات ذات الريش ، والتماسيح ، ومنذ ١٢٠ مليون سنة عاشت سمكة البكتونونت الرعاشة وطيور الهيسبرنيس بدون أجنحة ، والنورس ذو الأسنان ، وله أذير وفحيح .

وكانت الزواحف البحرية لها أعناق كالتمايين ، ومنذ ١٠٠ مليون سنة ظهرت سلحفاة الأركلون البحرية وكان لها زعانف تجذف بها بسرعة لتبتعد عن القروش وقناديل البحر ، ومنذ ٨٠ مليون سنة كان يوجد بط السورولونس العملاق الذي كان يعيش بالماء وكان إرتفاعه ٦ أمتار وله عرف فوق رأسه . وفي هذه الفترة عاش ديناصور اليرانصور المتعطش للدماء ، وكان له ذراعان قصيرتان وقويتان ليسير بهما فوق اليابسة ، وكانت أسنانه لامية وذيله لحمياً طويلاً وغلظاً ومخالبه قوية ، وكان يصدر فحيحاً ٥٠

وشهد هذا العصر نشاط الإزاحات لقشرة الأرض وأنشطة بركانية ، وفيه وقع إنقراض أودى بحياة الديناصورات منذ ٦٥ مليون سنة ، وقضى على ٥٠ % من أنواع اللاقاريات البحرية ، ويقال أن سببه منذب هوى وإرتطم بالأرض والبراكين المحتدمة التي تفجرت فوقها ، ومنذ ٧٠ مليون سنة ظهرت حيوانات صغيرة لها أنوف طويلة ، وكانت تمضغ الطعام بأسنانها الحادة وتعتبر الأجداد الأوائل للفقيلة والخرنيت وأفراس البحر والحياتن المعاصرة .

رابعاً - حقبة السينوزي (حقبة الحياة الحديثة) : وتضم فترتين هي الزمن الثلاثي ويضم خمسة عصور ، والزمن الرباعي ويضم عصرين :

أ - الزمن الثلاثي : منذ ٦٥ - ١٨ مليون سنة ، وفيه إنتشرت الزواحف ، ويضم :

١- العصر الباليوسيني : منذ ٦٥ - ٥٤ مليون سنة ، وفيه ظهرت الثدييات الكبيرة الكيمسية المشبمية كحيوان البرنتوثيريا الذي كان له صوت مربع وأسنانه في فمه ، الذي كان يطلق ضوءاً مخيفاً ، وكان يكسو جسمه شعر غزير ، كما ظهرت

الرئيسيات الأولية ومن بينها الفئران الصغيرة وتنفذ بلا أشوك فوق جسمها ،
وخيل صغيرة في حجم الثعلب له حوافر مشقوفة لثلاثة أصابع .

٢- العصر الأيوسيني : منذ ٥٤ - ٣٨ مليون سنة ، وفيه ظهرت القوارض
والحياتان الأولية . .

٣- العصر الأليجوسيني : منذ ٣٨ - ٢٤ مليون سنة . وُجد فيه الأفيال
المصرية المنقرضة بسبب حدوث إنقراض صغير منذ ٣٦ مليون سنة . وظهرت
به أيضاً ثدييات جديدة كالخنازير البرية ذات الأرجل الطويلة ، وكانت تغوص في
الماء نهراً وتسعى في الأحراش ليلاً . كما ظهرت القطط وحيوان الكركن
(الخرتيت) الضخم وكان يشبه الحلوفاً إلا أن طباعه كانت تشبه طباع الزرافة .
كما ظهر الفيل المائي الذي كان يشبه سيد قشطة وكان فمه واسعاً وله نابان
مفلطحان . . وكانت الطيور كبيرة وصغيرة ، وكان من بينها النسور والطيور
للعلاقة التي كانت تشبه النعام إلا أنها كانت أكبر منها حجماً ، وكانت لا تطير بل
تعدو ، وكان كتكتوتها في حجم الدجاجة إلا أنها كانت مسالمة ، ووجد طائر
الفوروماكس العملاق وكان رأسه أكبر من رأس الحصان ومنقاره يشبه الفأس
وعينه لا ترمشان ويمزق فريسته لأنه كان يعيش على الدم .

٤- العصر الميوسيني : منذ ٢٤ - ٥ ملايين سنة ، وفيه عصر الفيلة بمصر ،
وفي رسوبياته البترول ، وظهرت ثدييات كالحصان والكلاب والديبة والطيور
المعاصرة والقردة بأمريكا وجنوب أوروبا .

٥- العصر البليوسيني : منذ ٥ - ١٨ مليون سنة ، وفيه بدأ ظهور الإنسان الأول
البدائي (أشباه الإنسان) والحياتان المعاصرة بالمحيطات . .

ب - الزمن الرباعي : ويضم عصرين هما :

١- العصر البليستوسيني : منذ ١٨ - ١١٠٠٠ سنة ، وفيه العصر الجليدي
الأخير حيث إنقرضت الثدييات العظيمة (الفقارية) عندما غطى الجليد معظم
المعصرة . .

٢- العصر الهولوسيني : منذ ١١٠٠٠ سنة وحتى الآن ٠٠ ومعظم الكائنات الحيّة التي آلت لهذا العصر منذ مطلعها ظلت كما هي عليه اليوم ، إلا أن في هذا العصر ظهرت الحضارة الإنسانية والكتابة ^(١).

ويمكن تميّز العصور المختلفة عن طريق التغيّير الفجائي لطبقات التربة ، أو عن طريق شكل وطبيعة الحفريات ، ومما يُذكر عن العصر الجليدي أن الجليد كان يغطي مساحات واسعة من أمريكا الشمالية وشمال أوروبا ، وتخلل هذا العصر الجليدي عدة إنحسارات ، وكان الإنحسار يصل إلى نحو عشرة آلاف سنة ، يعود بعدها الجليد ليستمر نحو مائة ألف سنة ، وإذا صحح هذا القول فمعنى هذا أننا نعيش فترة من فترات الإنحسار التي تُقَرَّر بنحو عشرة آلاف سنة ، قد يعقبها عصر جليدي من جديد ، والآن يقع أكبر غلاف جليدي في منطقة " أنتاركتيكا " بالمنطقة القطبية ، وتبلغ مساحتها نحو ١٣ مليون كيلو متر مربع ، ويبلغ متوسط سمك هذا الغلاف ٢٠٠٠ متر ، يمثل الجليد في المنطقة القطبية الجنوبية نحو ثلاثة أرباع كمية المياه العذبة في الكرة الأرضية كلها.

أما عن محاولة التوفيق بين الحقب الجيولوجية وأيام الخلق فهي محاولة غير موفقة ، لأن اليوم لو كان يشمل حقبة تمتد لملايين السنين فمعنى هذا أن الليل يُمتد طويلاً فكيف عاشت الكائنات الحيّة في ليل مظلم طويل يُقَدَّر بملايين السنين ؟

(١) مجلة العلم عدد ٣٠٦ - مارس ٢٠٠٢ م ص ٦٥ ، ٦٦

اليوم الرابع

" وقال الله لتكن أنوار في جلد السماء لتفصل بين النهار والليل . وتكون
آيات وأوقات وأيام وسنين . " وتكون أنوار في جلد السماء لتتبر على الأرض
وكان كذلك . " فعمل الله التورين العظيمين . النور الأكبر لحكم النهار والنور
الأصغر لحكم الليل . والنجوم . " وجعلها الله في جلد السماء لتتبر على
الأرض . " ولتحكم على النهار والليل وتنفصل بين النور والظلمة . ورأى الله
فلك أنه حسن . " وكان مساء وكان صباح يوماً رابعاً " (تك ١ : ١٤ - ١٩) .

س ١٨٩ : كيف يشير سفر التكوين إلى الأرض على أنها مركز الكون
والشمس والقمر خلقاً بعدها ؟ ويقول " د . موريس بوكاي " تعليقاً على خليفة
اليوم الرابع (تك ١ : ١٤ - ١٩) " إن وصف كاتب التوراة هنا مقبول ، والنقد
الوحيد الذي يمكن إقامته على هذه العبارة هو المكان الذي تحتله في مجموع
الرواية . إن الأرض والقمر ، كما نعرف ، قد نبعا من نجمهما الأصلي أي
الشمس ، ووضع خلق الشمس والقمر بعد خلق الأرض يناقض المعلومات الأساسية
في تشكيل عناصر للنظام الشمسي " (١) ويقول " ليوتاكيل " ساخراً " أما المؤلف
" المقدس " فلا يرى سوى الأرض ، ويربط كل شيء بها ، لكن الأرض ليست
سوى واحدة من الكواكب ، وهي تدور حول كوكب صغير نسبياً ، هو الشمس ،
التي تكبر الأرض بـ ٣٠٠٠٠٠ مرة ، ومع ذلك يضعها مؤلف كتاب التكوين تبعاً
لجهله ، في تبعية تابعتها ، أي الأرض ٠٠ لا ريب أنه لو قُدر لمؤلف الهراء
التوراتي أن يعود إلى الحياة اليوم ، لصعق لدى قراءته أي كتاب شعبي في عالم
الفلك ، أو زيارته لأي مركز فلكي " (٢) .

(١) القرآن الكريم والتوراة والإنجيل والعلم ص ٤٢ ، ٤٣

(٢) التوراة كتاب مقدس أم جمع من الأساطير ص ١٠

ج : ١- لم يرد الله أن يشغل الإنسان وهو في طفولته بما هو أعلى منه ، فيشرح له الكون ونظمه ، والفلك وقوانينه ، إنما كان القصد الأول أن يتعرف الإنسان على جانيه ، وأن يعبد بآمانة ، فالكتاب كله يحكي قصة الله مع الإنسان ، وكل هذا يتعلق بالأرض التي نعيش عليها .

٢- محور اهتمام الكاتب هو الإنسان الذي يعيش على هذه الأرض ، ولا يعيش على كوكب آخر ، ولهذا ركز الكاتب على هذه الأرض ، وأبرز خدمة الأجرام الأخرى لها مثل الشمس والقمر والنجوم .

٣- لم يقل الكاتب أن الأرض هي مركز الكون ، ولم يناقض الحقائق العلمية ، إنما من وجهة نظره الدينية أظهر خدمة الشمس والقمر والنجوم للأرض محور اهتمامه ، ولم ينصب اهتمامه على إظهار علاقة الأجرام السماوية معاً .

٤- لأن يستخدم الجميع ألفاظاً شائعة مثل شروق الشمس وغروبها ، مع أنهم يعلمون أن الشمس هي مركز الكون ، ولكنهم يتحدثون بلغة سكان الأرض وبحسب ما يبدو لنا .

٥- وهب الله الإنسان العقل المفكر الجبار الذي اكتشف نظم الكون وقوانينه ، فالحقيقة أن الإنسان اكتشف هذه الأمور بفضل العقل (الهبة الإلهية) .

٦- ورد في القرآن نفس المعنى ، بأن الله خلق الأرض أولاً ثم خلق بعد هذا السموات السبع " هو الذي خلق لكم ما في الأرض جميعاً ثم استوى إلى السماء فسواهن سبع سموات " (البقرة : ٢٩) فلفظة " ثم " تفيد التتابع .. " تنزيلاً من خلق الأرض والسموات العلى " (طه ٤) فنكر الأرض قبل السموات ، والأمر العجيب أن " د . موريس بوكاي " الذي طالما هاجم الكتاب المقدس فإنه يقبل تعبير القرآن ويبرزه قائلاً " لا يجب أن نرى دلالة خاصة في إشارة النص القرآني إلى خلق الأرض قبل السموات أو خلق السموات قبل الأرض ، فمواضع الكلمات لا

تبيين وجود ترتيب تحقق الخلق في إطاره ، إلا أن تكون تفصيلات أخرى معطاة ^(١) .

س ١٩٠ : ما المقصود بالقول " لتكن أنوار في جلد السماء " ؟ وهل خلق الله هذه الأنوار في اليوم الأول أو الرابع ؟

ج : المقصود بالأنوار هنا الشمس التي تضيئ من ذاتها ، والقمر الذي يعكس ضوء الشمس ، والنجوم التي تضيئ من ذاتها ، وإلى هذه الأنوار أشار الكتاب المقدس أكثر من مرة :

✠ " صانع النعش والجبار والثريا ومخادع الجنوب . فاعل عظام لا تفحص وعجائب لا تعد " (أي ٩ : ٩ ، ١٠) ولاحظ قول الوحي الإلهي " صانع " فهي تتمشى مع " فعمل الله النورين العظيمين " لأن خلق هذه الأنوار من العدم حدث في اليوم الأول ، أما عملهم أو صنعهم - من مادة أوجدها الله قبلاً - فقد تم في اليوم الرابع ، حيث أخذت الشمس شكلها وقوتها وتركيزها وتأثيرها ، وكذلك النجوم .

✠ " هل تربط أنت عقد الثريا أو تفك ربط الجبار . أتخرج المنازل في أوقاتها وتهدي النعش مع نباته " (أي ٣٨ : ٣١ ، ٣٢) وكل من الثريا ، والجبار ، والنعش مجموعات ضخمة من النجوم .

✠ " إذا أرى سمواتك عمل أصابعك . للقمر والنجوم أنت كوّنيتها " (مز ٨ : ٣) .

✠ " صنع القمر للمواقيت . الشمس تعرف مغربها " (مز ١٠٤ : ١٩) .

ويقول تشارلس ماكنوتش " وإذا نحن في اليوم الرابع ، فلا يخطر ببال أحد أن هذا اليوم يحدثنا عن خلق الشمس والقمر والنجوم فهذا شيء لم يقله السجل الإلهي ، الذي إنما قال أن الله { عمل } هذه المناظر أو حاملات النور وهذا اللفظ {

(١) القرآن الكريم والتوراة والإنجيل والطب ص ١٦٢

{ عمل } لا يعني خلقها ٠٠ وإنما يحدثنا عن وضعها الجديد بعد ظهور النباتات وقبل ظهور الحيوانات اللازمة كلها لخدمة الأرض الأسمية . وإذا كان النور قد بدأ إشرافه على الأرض منذ أول السنة الأيام ، فما هو الله تبارك اسمه يصنع حاملات النور لتقوم بدورها المعين لها لخدمة الإنسان . أما خلقها الأصلي فمتضمن في العدد الأول الذي يحدثنا عن " خلق السموات والأرض " وحاشا لله أن يكون قد خلق واحدة منها فارغة خالوية ، إذ ما هي السموات بدون جندها ؟ ومادام الشيء الذي كان يعطل قيام الشمس والقمر بوظائفهما قد إنتهى ، فإن هذه المنائر أخذت من أمر الله قدرة لكي تفصل بين النهار والليل " (١) .

ويقول الأستاذ مجدي صادق " الواقع أن التفسير العلمي لإشتعال الشمس والنجوم وإضاعتها في اليوم الرابع ٠٠ يتلخص في أن مادة سددها كانت قد استكملت تكاثفها ووصلت في الحجم والكتلة إلى الحد الحرج الذي يمكنها من الإشتعال الذاتي ، وهكذا ولدت الشمس والنجوم في اليوم الرابع في اللحظة التي قال فيها الله لتكن أنوار في جَدَّ السماء " (٢) .

ويقول القديس غريغوريوس النزينزي " أنت جعلت السماء تلمع ببريق أنوار لا حصر لها .
ونسقنتها نهراً ولبلاً .
لكي تعمل على تقسيم الزمن . من دور إلى دور بكل هدوء .
فالليل يصنع حداً للعمل للأجساد المتعبة .
والنهار ينهضنا للأعمال التي نحبها .
فتعلم أن نهزم الظلمة ونسرع نحو هذا للنهار الذي لن يعقبه بعد ليل " (٣) .

(١) شرح سفر التكوين ص ٣١ ، ٣٢

(٢) الكتاب المقدس مفاتيح العلم وأسرار الكون ص ٧٧ ، ٧٨

(٣) دير أنبا مقار - شرح سفر التكوين ص ٥٩ ، ٦٠

س ١٩١ : كيف يقول سفر التكوين عن الأنوار أنها تكون لآيات مع أن الله وضع لها نظاماً لا تخالفه ، وكيف يقول عن القمر أنه ينير (تك ١ : ١٦) مع أنه من المعروف أن القمر جسم معتم ؟

ج : نعم وضع الله نظاماً فلكياً عجبياً ومدهداً لكل كواكب وأجرام ومجرات السماء لا تخالفه ، وهذا ما لمناه في الفصل الأول ٠٠ حقاً أن " السموات تحدث بمجد الله والملك يخبر بعمل يديه ٠ يوم إلى يوم يُنصع كلاماً وليل إلى ليل يُبدي علماً " (مز ١٩ : ١ ، ٢) ومع هذا فإن هذه الأنوار قد أبدت آيات عجيبة عندما سلكت ليس بحسب عاداتها ، مثلما حدث في ضربة المصريين بضربة الظلمة لمدة ثلاثة أيام حتى أنه " لم يبصر أحد أخاه ولا قلم أحد من مكانه ثلاثة أيام ٠ ولكن جميع بني إسرائيل كان لهم نور في مساكنهم " (خر ١٠ : ٢٣) ٠٠ الله الذي خلق الشمس ووضع لها القوانين التي تسير بموجبها أمرها أن تحجب وجهها عن المصريين الذين يتحدونه ويحجرون على شعبه ، ومثلما حدث في حرب يشوع بن نون على ملوك الأموريين الخمسة عندما قال " يا شمس دومي على جبعون ويا قمر على وادي أبلون ٠ فدامت الشمس ووقف للقمر حتى انتقم الشعب من أعدائه ٠ ليس هذا مكتوباً في سفر ياشر فوقفت الشمس في كبد الممساء ولم تعجل للغروب نحو يوم كامل " (يش ١٠ : ١٢ ، ١٣) ٠٠ ولم يكن مثل ذلك اليوم قبله ولا بعده " (يش ١٠ : ١٤) ٠

ويقول الدكتور " فوزي إلياس " ٠٠ " وقد استخدم موندرو E. W. Maunder برصد جرينتش البيانات الواردة في سفر يشوع عن هذه الحادثة ، وحسب منها تاريخ حدوثها وحدثه يوم ٢١ من شهر يوليو ، وبينما كان يشوع في جبعون والشمس عمودية عليه ، وكان القمر في نصف التمام بالقرب من أفق الشمال الغربي فوق وادي أبلون ، وليس من شك أن الجو كان حاراً ومنهكاً

للقوي ، وهو يرى أن وقوف الشمس والقمر يرجع إلى عاصفة مروعة مصحوبة بالبرد تسقط كحجارة من السماء وهو الوصف للورد بنفس الإصحاح (يش ١٠ : ١١ ، ١٢)^(١).

ومن أمثلة هذه الآيات أيضاً ما حدث عندما أمّد الله في عمر حزقيا الملك خمسة عشر عاماً ، وطلب حزقيا من أشعيا النبي آية لتأكيد هذا الأمر ، وعندما خيره أشعيا بأن يمتد ظل الشمس للإمام أو يرجع للخلف إختار حزقيا أن يرجع الظل للوراء " فدعا أشعيا للنبي الرب فأرجع الظل بالدرجات التي نزل بها بدرجات أختار عشر درجات إلى الوراء " (٢ مل ٢٠ : ١١) وهذا يعني أن الأرض لم تتوقف عن الدوران فقط إنما دارت عكس اتجاه دورانها ، فمثلاً بعد أن كانت الساعة الثانية وعشر دقائق عادت للساعة الثانية فقط.

وأيضاً من هذه الآيات ما حدث يوم علّق مخلصنا الصالح على خشبة الصليب إذ غشت للظلمة الكاملة الأرض كلها لمدة ثلاث ساعات ، وهذا ما يفوق قوانين الكسوف الكلي للشمس ، الذي يحدث في منطقة واحدة ، ولفترة قصيرة . كما أن وضع القمر مع الأرض والشمس يخرنا بإستحالة حدوث الكسوف حينذاك . أما قول الكتاب المقدس عن القمر أنه يذير مع أنه جسم معتم ، فبالنظر إلى ما قبل اليوم الرابع كان ضوء الشمس الخافت الذي يسقط على القمر لا يصل إنعكاسه إلى الأرض . أما في اليوم الرابع ، وقد أخذت الشمس شكلها وقوتها وتركيزها ، فسقط ضوءها القوي على سطح القمر ، فعكسه القمر ووصل إلى الأرض ، وبذلك ظهر القمر مضيئاً ، ويمكن تشبيه هذا بوضع مرآة في مكان مظلم فإنها لن تعكس إلا الظلمة ، فإذا ظهر ضوء خافت هكذا تعكسه المرآة . أما إذا ظهر نور قوي كنور الشمس فإن المرآة تظهر منيرة حتى أنه يصعب النظر إليها ، وهكذا عندما كانت الأبخرة الكثيفة تحيط بالأرض لم يكن للقمر فاعلية وهذا ما حدث في نصف اليوم الأول ، وعندما قال الله " ليكن نور " في النصف الثاني من

(١) سنة أيام الخليقة ص ٣١

اليوم الأول ظهر النور خافتاً ، فظل القمر كلَّ لا وجود له ، أما في اليوم الرابع عندما أخذت الشمس قوتها وسقط ضوءها على القمر ، عكس القمر هذا الضوء وأثار المسكونة ليلاً بنوره القضي الهادئ الذي طالما ألهم خيال الشعراء والأدباء .

ويقول نياقة المتنبج الأکبا غريغوريوس " أن القمر غير منير ، لا يتعارض مع حقيقة النور الذي ينعكس علينا من القمر . صحيح أن القمر كوكب معتم ، وأنه غير منير من ذاته لأنه إنطفاً من زمن طويل ، مثله مثل أمه الأرض التي تزيد عنه في الوزن ستة أضعاف ، وهي أيضاً جسم معتم وغير منير ، لكن القمر يبدو منيراً ، ونوره يضيء على الأرض كلها ، ونحن نراه هلالاً ، فهدراً ، ثم أحسب ، وأخيراً يختفي في المحاق . القمر إذاً منير وغير منير ، هو غير منير في ذاته ، لكنه ينير بفضل إنعكاس نور الشمس عليه فيبدو منيراً " (١) .

ويقول الأستاذ الدكتور يوسف رياض " القمر جسم مُظلم كما رآه الذين هبطوا عليه . لذلك يقول أيوب الصديق " هوذا نفس القمر لا يضيء " (أي ٢٥ : ٥) كلمة " نفس القمر " أي طبيعته ، فهو جسم صخري ، ولكن إذا وقعت أشعة الشمس عليه يعكسها فيبدو منيراً ، فلا تعارض بين ما كتبه أيوب الصديق وسفر التكوين ١ : ١٦ " [من إجابات أسئلة سفر التكوين] .

وقد نهج للقرآن نفس المنهج عندما قال " ألم تر كيف خلق الله سبع سموات طباقاً . وجعل القمر فيهن نوراً وجعل الشمس سراجاً " (نوح ١٥ ، ١٦) .

(١) مقالات في الكتب المقدسة ج ١ ص ١٢٧ ، ١٢٨

اليوم الخامس

” وقال الله لتفث المياه زحافات ذات نفس حية وليطر طير فوق الأرض على وجه جلد السماء . ” فخلق الله التنتانين العظام وكل نوات الأنفس الحية الدبابية التي فاضت بها المياه كأجناسها وكل طائر ذي جناح كجنسه . ورأى الله ذلك أنه حسن . ” وباركها الله قللاً ثمري وكثري وأملأى المياه في البحر . وليكثر الطير على الأرض . ” وكان مساء وكان صباح يوماً خامساً (تك ١ : ٢٠ - ٢٣) .

س ١٩٢ : ما المقصود بالتنتانين العظام (تك ١ : ٢١) ؟

ج : المقصود بالتنتانين العظام الديناصورات التي أختفت من على مسرح الحياة ، وكانت هذه الديناصورات من حيوانات العصور القديمة ، وكانت ضخمة للغاية ، وعبرة ” التنتانين العظام ” كانت مصدر شك في سفر التكوين لعصور طويلة لأن الإنسان لم يلقَ بهذه التنتانين العظام ، ولا بالحفريات التي تدل على وجودها من قبل ، حتى سنة ١٦٧٧م عندما إكتشف الإنسان قطعة عظام ضخمة لأحد الديناصورات ” الميجالوسورس ” Megalosaurus وهو من أكلة اللحوم ، وتوالت الإكتشافات ، حتى أنه تم إكتشاف بقايا كاملة لهذا الحيوان للضخم سنة ١٨١٨م بالقرب من ” وود سنوك لكسن ” ونُقل إلى متحف أكسفورد ، ثم توالت إكتشافات الديناصورات من أكلة اللحوم أو أكلة النباتات ، وتم للكشف عن حياتها وطريقة معيشتها في البحار وعلى اليابسة ، وبعضها كان يطير في الهواء رغم ضخامته . وقد تم تقسيم هذه الديناصورات إلى ديناصورات برية مثل نوع ” البراكيوسورس ” Brachiosaurus الذي كان يصل إرتفاعه من جهة الرأس إلى ٢٧ متراً ، ويصل وزنه ١٢ طن ، وكان يتنفس الهواء الجوي ، ومنها ” الباروسورس ”

Barosaurus ويصل إرتفاعه أيضاً إلى ٢٧ متراً ويأكل النباتات ، ومنها الزواحف المائية مثلاً " الأيلازموسورات " Elasmassaurus التي لها زعانف ، ومنها الزواحف الطائرة مثل " الأركيوبتركس " أو " البتروسورات " Pterasaurs ، ومثل " البتراندون " Petrandon الذي تصل المسافة بين جناحيه ثمانية أمتار وكانت أجنحته من النوع الغشائي للجلدي مثل أجنحة الخفاش ، ورغم ضخامة الجسم إلا أنها تستطيع أن تحلق في الهواء ، وعظامها المجوفة تساعد على هذا ، كما كانت أجنحة بعض الديناصورات يغطيها الريش مثل الطيور (راجع الأنبا بولا - الكتاب المقدس والعلم - أيام الخلق ص ٨٤) .

س ١٩٢ : كيف يبرك الله التنانين العظام (تك ١ : ٢٢) ثم تتعرض للإقراض ؟ وكيف تعرضت هذه التنانين للإقراض ؟

ج : لقد بارك الله التنانين العظام لتتمو وتكثر وتؤدي المهمة التي جُبلت من أجلها ، وحيث أن مهمتها قد إنتهت قبل خلقه الإنسان لذلك إنقرضت من هذا الوجود ، ويقول نياقة الأنبا بولا اسقف طنطا " فانه خلق هذه الكائنات لأجل الإنسان " . وبالأكثر سمح بإنقراضها السريع لأجل منفعة الإنسان ، ولكن كيف تم هذا كله ؟ إن وراء هذه البركة التي كانت للديناصورات أسراراً علمية قوية وعجيبة تُبرز عناية الله بالإنسان ، فكما يدخر الأب لابنه قديراً من المال يستفيد منه عند كبره ، هكذا خلق الله هذه الكائنات لتملأ الأرض لأنها تمثل المصدر الرئيسي لمخزون البترول في العالم ، والذي يستفيد منه الإنسان في أغلب مجالات الحياة ، والحكمة من وراء إنتشارها على اليابسة وفي المياه ، في البر والبحر يساعد على دفن أكبر عدد منها عند حدوث أي حركات أرضية . وبهذه الطريقة يستفاد من تحلل أجسامها الضخمة في تكوين مخزون البترول ، والذي ينتشر عند المناطق التي عُرِفَت على مدى التاريخ بالنشاط الجيولوجي وبالحركات الأرضية وبصفة

خاصة في مناطق الخلدان (الخليج العربي ، خليج السويس ، خليج العقبة ، خليج أبو قير ، خليج المكسيك وغيرها) .

وكان لابد قبل مجئ الإنسان أن تنتشر هذه الكائنات الضخمة :

١- لصعوبة حياة الإنسان وسط هذه للكائنات المخيفة ، والتي قد تُعرض حياته للخطر وقد تتغذى من غذائه .

٢- لأن الإنسان لا يحتاجها بل بالأكثر سيحتاج لزيت البترول الذي نستج منها ^(١) .

لقد تربعت هذه للتنانين على عرش الكائنات الحية مدة طويلة جداً تتراوح بين خمسة وعشرة مليون سنة ، وهناك عدة نظريات علمية تُعال سبب إنقراض هذه الحيوانات ، فيقول نيافة الأنبا بولا " أثمرت هذه الأبحاث عن عدة نظريات منها :

(أ) أن الإنقراض يرجع إلى التغيرات المناخية على المدى الزمني الطويل والتي لم تتمكن الديناصورات من التأقلم معها مما أدى إلى إحلال الثدييات محلها بإضطرابه .

(ب) أن الإنخفاض الشديد في الحرارة ما بين العصر الكريياسي (الطباشيري) وحقب الحياة الحديثة أدى إلى إندثار أغلب هذه الكائنات .

(ج) إن الحركات الأرضية والتي أدت إلى ظهور العديد من الجزر وارتفاع كثير من الجبال قد نتج عنه إنحسار مياه البحار والمحيطات في مناطق وغمرها لمناطق أخرى ، مما أدى إلى غرق الديناصورات البرية في المناطق التي غمرتها المياه ، كما أدى أيضاً إلى إختناق وموت الديناصورات البحرية في المناطق التي إنحسرت عنها المياه في حين إستمرت الحيوانات الثديية والطيور حية لخفة وزنها وسرعة حركتها ، مما أعطاهما إمكانية التحرك لأماكن أخرى أكثر ملائمة .

(١) الكتاب المقدس والعلم - أيام الخلق ص ٨٥ ، ٨٦

(د) وتوجد نظرية أخرى تجد الكثير من القبول نقول أنه قد حدث إنقراض شبيه مفاجئ للديناصورات بسبب اصطدام جسم فضائي بالأرض كان يقدر طوله بحوالي ٩ كيلو مترات أو ربما اصطدم مجموعة كبيرة من المذنبات بالأرض أدى سقوطها إلى ظهور سحابة ضخمة من الأتربة منعت وصول أشعة الشمس لهذه الكائنات ، هذا وقد تم تأييد هذه النظرية بشدة بعد إكتشاف نسبة من عنصر الأيريديوم Iridium مع الأرض مما يؤكد تصادم جسم من خارج الأرض معها .

(هـ) وتوجد نظرية أخرى نفترض بوجود فترة زمنية ذات نشاط بركاني هائل تسبب في حدوث ظلام بسبب التراب البركاني ، وأدى إلى أمطار حمضية - مع وجود عنصر الأيريديوم - تسبب في إنقراض الديناصورات .

وبغض النظر عن سبب الإنقراض إلا أنها بالتأكيد إنقضت وفقاً لخطئة إلهية لمنفعة الإنسان بتحويلها إلى بترول وتجنباً لمشاكل وجودها معه على سطح الأرض^(١) .

س ١٩٤ : هل ظهور الحيوانات البرية (في اليوم السادس) بعد ظهور الطيور يخالف العلم ؟ يقول " د . موريس بوكاي " " ٠٠ " إذا فنظام ظهور الحيوانات الأرضية والطيور هذا غير مقبول ٠٠ إن الخطأ يكمن في وضع ظهور الحيوانات الأرضية بعد ظهور الطيور " (٢) .

ج : لقد ظهرت الزحافات أي البرمائيات والزواحف المختلفة بعد الأسماك ، وهذا يتوافق مع وجهة النظر العلمية ، فيقول " د . فوزي إلياس " " ٠٠ " لتفرض المياه تشير إلى وجود حياة حيوانية سابقة في الماء من قبل لليوم الخامس ، وهذه حقيقة علمية حيث كانت البحار في حقب الحياة القديمة ممتلئة بأنواع متنوعة من كل

(١) الكتاب المقدس والعلم - أيام الخلق ص ٨٦ ، ٨٧

(٢) القرآن الكريم والتوراة والإنجيل والعلم ص ٤٣ ، ٤٤

شعب اللاقاريات كما ظهرت أيضاً في الماء أولى طوائف الفقاريات وهي الأسماك
٠٠ (ثم خُلقت) للتناين للعظام وهي الزواحف العملاقة المنقرضة . وقد سادت
طول حقبة الحياة الوسطى على البر والبحر والجو وبلغت أحجاماً هائلة ^(١) ثم
ظهرت الطيور بعد الأسماك ، وهذا أيضاً يطابق وجهة النظر العلمية تماماً ، ثم
ظهرت الحيوانات البرية ، ويستعرض " د. فوزي إلياس " السجل الجيولوجي
لتتابع ظهور أقسام المملكة الحيوانية كالآتي :

" حقبة الحياة القديمة :

١- ظهرت معظم شعب اللاقاريات في بحار العالم في أول عصور الحياة
المعروفة بالعصر الكمبري .

٢- بدأ ظهور الأسماك المثترعة في العصر الأوردفشي .

٣- ظهرت البرمائيات الضخمة والحشرات في العصر الكربوني .

حقبة الحياة الوسطى :

٤- بدأ ظهور الزواحف العملاقة في أوائل الحقبة ثم إنتشرت وسيطرت طوال
الحقبة برأ وبحراً وجواً ثم إنقرضت تماماً في نهاية الحقبة .

٥- بدأ ظهور الطيور في أواسط حقبة الحياة الوسطى .

حقبة الحياة الحديثة :

٦- بدأ ظهور الثعابين في أوائل الحقبة .

٧- بدأت الثدييات أكلت عشب ثم أكلت لحوم ثم الرئيسيات وسيطرت الثدييات
على الحقبة حتى ظهر الإنسان في عصر البليستوسين فكان له السيادة ^(٢) .

ويُعلق القديس باسيليوس الكبير على قول الكتاب " **لتنفض المياه زحافات** "
قلناً " كل المياه كانت في لهفة لتنفيذ أمر خالقها ، وفي الحال أنتجت قوة الله
العظيمة والفائقة الوصف حياة نشطة وفعالة في المخلوقات التي لا يمكن حصر

(١) ستة أيام الخليقة ص ٣٦

(٢) المرجع السابق ص ٣٥ - ٣٦

أنواعها ، وذلك بمجرد أن تولدت في المياه إمكانية للتكاثر للكائنات الحيّة بواسطة الأمر الإلهي " (1 : 7 Hexaemeron) ^(١) .



٨١

^(١) دير القديس مقار - شرح سفر التكوين ص ٦٩

اليوم السادس

" وقال الله لتخرج الأرض نباتاً لئلا تأكل من حبة كائناً ما كانت . بهائم ونباتات ووحوش أرض كائناً ما كانت . " فقال الله ووحوش الأرض كائناً ما كانت والبهائم كائناً ما كانت وجميع النباتات الأرض كائناً ما كانت ورائي الله ذلك أنه حسن . " وقال الله نعمل الإنسان على صورتنا كشبهنا . فيسألون على سمك البحر وعلى طير السماء وعلى البهائم وعلى كل الأرض وعلى جميع النباتات التي تدب على الأرض . " فخلق الله الإنسان على صورته . على صورة الله خلقه . نكراً وأنثى خلقهم . " وباركهم الله وقال لهم اثمروا واكثروا واملأوا الأرض وأخضعوها وتسلموا على سمك البحر وعلى طير السماء وعلى كل حيوان يدب على الأرض . " وقال الله إلي أعطيك كل بقول يثمر بزرأً على وجه كل الأرض وكل شجر فيه ثمر شجر يثمر بزرأً . لكم يكون طعاماً . " وكل حيوان الأرض وكل طير السماء وكل دابة على الأرض فيها نفس حية أعطيت كل عشب أخضر طعاماً . وكان كذلك . " ورائي الله كل ما عمله فإنه هو حسن جداً . وكان مساءً وكان صباح يوماً سابعاً " (تك ١ : ٢٤ - ٣١) .

س ١٩٥ : متى خلق الله الإنسان ؟ أو بمعنى آخر كم هو عمر الإنسان على الأرض ؟ يقول " د . موريس بوكاي " أن عمر الإنسان على الأرض " أبعد بكثير من العصر الذي يُحدده سفر التكوين لأوائل البشر ، هناك إذاً إستحالة إتفاق واضحة بين ما يمكن إستنتاجه من المعطيات الحسابية لمسفر التكوين الخاصة بظهور الإنسان على الأرض وبين أكثر المعارف تأسيساً في عصرنا " (١) ويقول السيد سلامة غمني " فإننا نجهل للتاريخ التقريبي لظهور الإنسان على الأرض ،

(١) القرآن الكريم والتوراة والإنجيل والعلم ص ٥١

غير أنه قد أكتشف آثار لأعمال بشرية نستطيع وضع تاريخها فيما قبل الألف العاشرة من التاريخ المسيحي دون أن يكون هناك مكان للشك ، وعليه فإننا لا نستطيع علمياً قبول صحة نص سفر التكوين الذي يعطي أنساباً وتواريخ تُحدّد أصل الإنسان (خلق آدم) بحوالي ٣٧ قرناً قبل المسيح ٠٠ إننا نستطيع أن نطمئن إلى أنه لن يمكن أبداً إثبات أن الإنسان قد ظهر على الأرض منذ ٥٧٦٠ سنة كما يقول التاريخ العبري سنة ١٩٩٩م ، وبناء على ذلك فإن معطيات التوراة الخاصة بعمر الإنسان على الأرض غير صحيحة * (١).

ج : لو شَبَّهنا عمر الكون بأشهر السنة الإثني عشر ، فإننا نستطيع أن نقول أن المجموعة الشمسية تكوّنت في شهر فبراير ، والامبيبا خلّقت في شهر مارس ، والديناصورات ظهرت في عالَمنا في شهر نوفمبر ٠ أما الإنسان فلم يظهر على كوكب الأرض إلا في اليوم الأخير من شهر ديسمبر (١٢/٣١) وفي نحو الساعة الخامسة بعد الظهر ٠ (راجع العالم الصغير -١- كوكب الأرض) .

ويوضح نياقة المتنبّح الأتبا غريغوريوس أسقف البحث العلمي الفرق الزمني الضخم بين بداية الخلق وخلق الإنسان فيقول " أن هناك فرقاً هائلاً من الزمن بين خلق الطبيعة الكونية وبين خلق الإنسان الأول وهو آدم ، فرقاً يمكن تقديره بملايين السنين ، فالواضح من الكتاب المقدّس أن الله خلق الإنسان بعد أن خلق السموات والأرض بزمن طويل ، فانه تعالى خلق الإنسان في آخر الحقبة السادسة من الخليقة ، وهي الحقبة الأخيرة في الخلق ٠٠ إذا فقد خلق الله الإنسان في آخر خلقه زمكية ٠٠ وبذلك يبين (الكتاب) للفرق الهائل والفاوق الضخم بين

(١) التوراة والأنجيل بين التناقض والأساطير ص ١٨٢ ، ١٨٣

زمن خلق الكون وبين زمن خلق الإنسان الأول ، هذا الفرق الزمني يمكن أن يبلغ ملايين الملايين من السنين ^(١) .

كما يوضح نيافة الأنبا غريغوريوس أيضاً أن تحديد عمر الإنسان على الأرض سواء عن طريق الكتاب المقدس أو العلم هو عملية تقريبية فيقول " تقدير الزمن من آدم إلى اليوم بسبعة أو ثمانية آلاف عام ، يمكن أن يوصف بأنه تقدير متواضع أو على الأقل تقريبي ، لم يعد بإسقاط أشخاص حُذفت أسماؤهم في سلملة الأسباب . كذلك يمكن أن يقال عن تقدير علماء الجيولوجيا والحفريات بالنسبة إلى العظام والهيكل والمخلفات ، وردها إلى رقم مُحَدَّد في تاريخ الزمن ، هو أيضاً تقدير تقريبي مبني على احتمالات وفروض تقبل الجدال والمناقشة ، وبلغه أخرى هو تقدير غير يقيني ، وهو عرضة للتغيير في مستقبل الزمن بحسب ما يطرأ على معلوماتنا من إضافات يأتينا بها علماء في أزمنة آتية " ^(٢) .

كما يبدي نيافته بعض الملاحظات على من يُحدِّدون المدة من آدم للمسيح بأربعة أو خمسة آلاف سنة فيقول " أحتمسب بعض الدارسين للكتاب المقدس الفترة من آدم إلى نوح بأنها ١٠٥٦ سنة ٠٠ وهي الفترة الوحيدة التي يمكن أن تُعتبر حسابها دقيقاً . أما من نوح إلى السيد المسيح فلا يوجد نص صريح يحددها على وجه الدقة ، لكن بعض المجتهدين حاولوا أن يحسبوا بمقارنة تاريخ الملوك بحسب التاريخ المدني ، وقد اختلفت التقديرات ، فبعضهم قَرَّر المدة من آدم إلى المسيح بأنها ٤٠٠٤ سنة ، وآخرون قَرَّروا بأنها ٥٠٠١ سنة ٠٠ ولنا نحن على هذه التقديرات بعض ملاحظات :

(١) مقالات في الكتاب المقدس ج ٢ ص ٧٥ ، ٧٦

(٢) المرجع السابق ص ٧٧

الأول : أن هذه التقديرات لا تعتمد على نص واضح في الكتاب المقدس ، فلا يوجد في الكتاب المقدس نص صريح يحدد على وجه دقيق عمر الإنسان منذ آدم إلى ظهور المسيح بالجسد .

ثانياً : أن تلك التقديرات تجمع بين فترة صحيحة دقيقة هي الفترة من آدم إلى نوح وهي ١٠٥٦ سنة ، أضيفت إليها فترة طويلة قُدرت على أسس ليس لها سند واضح في الكتاب المقدس ، إنما قُدرت على أساس معلومات من التاريخ العام المدني .

ثالثاً : لقد أغفل هؤلاء الدارسون للمجهنون في تقديراتهم مبدءاً معروفاً ومقرراً في الكتاب المقدس ، هو مبدأ (إسقاط) أشخاص من سلسلة الأنساب بسبب شرمهم أو لسبب آخر ٥٥ مما يترتب عليه إسقاط عدد من السنين بحسب عدد الأشخاص الذين أسقطوا من سجل الأنساب وسني حياة كل منهم .

وبناء على ما تقدم ، يمكننا أن نقرر أن حسابات المجهنين من دلرسي الكتاب المقدس ، حسابات تقديرية وليست يقينية ، وكذلك قلنا أن حسابات علماء الجيولوجيا حسابات أيضاً تقديرية وليست يقينية ٥٥ وللأمانة والحق ، يمكن أن نقول من دون إنحياز ، أن عمر الإنسان الحالي على الأرض لابد أن يزيد قليلاً أو كثيراً عن سبعة آلاف سنة ، وهو موضوع مفتوح لما تسفر عنه الحفريات والاكتشافات العلمية في مستقبل الأيام ^(١) .

ويقول الدكتور ملاك شوقي إسكاروس " من جدول تتابع الأزمنة الجيولوجية نجد إنه في نهاية العصر الحديث قد زحف الجليد على أوروبا وأمريكا الشمالية منذ نحو ١٠٠ ألف سنة ، وإنتهى ذلك العصر الجليدي منذ نحو ٨٠٠٠

(١) مقالات في الكتاب المقدس ج ٢ ص ١٤٦ - ١٤٨

سنة ، فعمر الإنسان ينحصر خلال هذه الفترة بعد إنتهاء العصر الجليدي * [من إجابات أسئلة سفر التكوين] .

س ١٩٦ : هل عمر الحضارة المصرية يزيد عن عمر الإنسان كما حذته سفر التكوين ؟

ج : لا يتجاوز عمر الحضارة المصرية القديمة ٣٩٠٠ سنة ، وكل ما ينسبه البعض من طول حضارة مصر ، فإن هذا من قبيل النظريات والإفتراضات التي لا تصمد أمام شهادة الآثار والتاريخ (راجع د . أحمد فخري - مصر الفرعونية ص ١٧ - ٣٠) وقد سُميت أرض وادي النيل حينذاك " بأرض بَسَاح " (جب تاه) نسبة إلى بتاح أول من إستوطن وادي النيل بعد الطوفان ، وعندما غزا اليونانيون مصر دعواها بإسمها القديم " جب تاه " ونطقوه " إجيبت " Egypt أو " إجيبتوس " Egyptos وفي سنة ٣٢٠٠ ق م وحَّد الملك مينا القطرين وأُسِّس الأسرة الفرعونية الأولى قبل الطوفان ، وفي سنة ٢٣٤٤ ق م جاء الطوفان في عصر الأسرة الفرعونية السابعة ، فأنهى حكم الدولة القديمة ، وفي سنة ٢٢٤٣ ق م جاء مصرام بن حام بن نوح بعد الطوفان بمائة وواحد سنة عمَّر أرض وادي النيل ، وسُميت مصر نسبة إلى مصرام ، كما سُميت قبط نسبة إلى كفتوريم (قبطوريم) حفيد مصرام ، وفي سنة ٢٠٠٠ ق م وحَّد الملك منتوحتب الثاني للقطرين ولَّس الأسرة الحادية عشر وتعتبر الأسرة الأولى بعد الطوفان (راجع مجدي صادق - الكتاب المقدس مفتاح للعلم وأسرار الكون ص ٢٦ ، ٢٧) .

كما يقول الأستاذ مجدي صادق " وقد أرجع د . أحمد فخري نشأة حضارة وادي النيل إلى خمسة آلاف سنة قبل الميلاد وقسمها إلى حقبين • الحقبة الأولى هم حَقبة ما قبل التاريخ ومدتها ١٨٠٠ سنة ، وأما الحقبة الثانية وهي الحقبة التاريخية ومدتها ٣٢٠٠ سنة قبل الميلاد فإنها تبدأ بتأسيس الأسرة الفرعونية

الأولى على يد " مينا " مؤحد القطرين إلا أن الحقبة الأولى مُبالغ فيها وتقوم على مجرد افتراضات نظرية في حين أن الحقبة الثانية تتوافق مع حسابات الكتاب المقدس ، والواقع أن تطوّر المجتمع البشري من نظام الأسرة إلى القبيلة إلى القرية إلى المدينة إلى الدولة يمكن أن يتحقق في مدة لا تزيد على ٤٣٠ سنة وليس ١٨٠٠ سنة كما يظن بعض المؤرخين ^(١).

س ١٩٧ : عندما قال الله " نعمل الإنسان على صورتنا كشبهنا " (تك ١ : ٢٦) هل الصورة والشبه تعتبر ألفاظ مترادفة ، أم هناك فرقاً بين الصورة والشبه ؟ وما الفرق بيننا ، وبين السيد المسيح صورة الله ؟

ج : يرى البعض أن الإنسان تقبّل الصورة مباشرة في لحظة الخلق ، فالصورة هي موهبة إلهية للإنسان ، بينما يحصل الإنسان على الشبه من خلال عملية تدرجية للوصول إلى الكمال ، أي أن الشبه يمثل الكمال الذي ينبغي على الإنسان أن يدركه ، فالصورة تمثل الوجه الثابت ، أما الشبه فيمثل الوجه الديناميكي الفعّال ، فيقول القديس أكليمنضس السكندري " الصورة نالها الإنسان فور خلقته ، بينما الشبه كان مقترناً أن يتخذه الإنسان من خلال عملية تدرج في الكمال " ^(٢) ويقول القدي إيرينيؤس " الصورة تتضمن المواهب الطبيعية وعلى الأخص العقل وحرية الإرادة وهذه لا يمكن أن تُفقد بسبب الخطية ، والشبه فائق للطبيعة وهي إقتناء الكلمة ، وشركة الروح ، وهذا فقدّه آدم وأسترجه المسيح " ^(٣) بينما يرى آخرون مثل القديس كيرلس الكبير أنه لا فرق في الصورة والشبه ، فلا يصح أن نقول أن الله خلق الإنسان على صورته ولم يخلقه على شبيهه .

(١) للكتاب المقدس مفتاح العلم وأسرار الكون ص ٥٠ ، ٥١

(٢) أورده فوزي إليس - ستة أيام الخلق ص ١٦٢

(٣) المرجع السابق ص ١٦٢

وإن كان الإنسان صورة الله ، والسيد المسيح صورة الله ، لكن هناك فرقاً كبيراً يساوي الفارق بين المخلوق والخالق ، أو الفرق بين صورة الملك المطبوعة على العملة والملك نفسه ، فالإنسان مخلوق أما السيد المسيح فهو الخالق ، وهو صورة الله أي من نفس طبيعة الله ، ويقول الأنبا ساويرس أسقف الأشمونين إن الله قد حقق قوله في الكتاب المقدس " **نعمل الإنسان على صورتنا كشبهنا** " (تك ١ : ٢٦) لأنه قد خلق الإنسان كصورة الله الإبن ، التي فيها سيظهر متجسداً ، والإبن الإله أزلي أبدي مولوداً من الأب الله بغير إنقطاع ولا انفصال ميلاداً جوهرياً طبيعياً دائماً معه ثابتاً فيه . أما الإنسان فلم يدعى أنه صورة الله بل مخلوقاً على صورته (الدر الثمين في إيضاح الدين ص ٦) .

س ١٩٨ : ما معنى أن الله خلق الإنسان على صورته ؟ هل الله له الصورة الآدمية ؟ وهل خلق الله الإنسان ثنائي الجنس ؟ وهل الله ظهر في سفر التكوين إنه ثنائي الجنس وهذا ما أعطى الدافع لانتشار خرافة الآلهة الثنائية ؟

وكيف يعطي الله السلطان للإنسان " **على كل حيوان يرب على الأرض** " (تك ١ : ٢٨) والحيوانات تهدد حياته ؟

وأستسمحك يا صديقي في نقل فقرات قليلة من كتابات ليون تاكسل أحد المجدفين لتلمس الحقد الشيطاني للرهب الموجه ضد الحق الإلهي " وفرك يهوه الكلي القدرة بديه مروراً ، ولكن عملاً آخر أكثر متعة ، كان بانتظاره . فقد نظر إلى مخلوقاته كلها وتساءل قائلاً لنفسه :

لكن أحداً من هذه الحيوانات كلها لا يشبهني . أنه لأمر مؤسف حقاً ! فأنأ أملك رأساً جميلاً ، وأنئين غير كبيرتين ، ونظرة حية ، وأنأ مستقيماً ، وأسناً رائعة ، والتحقيقة أنني أستطيع أن أصنع مرآه أرى نفسي فيها ، ولكنني أعتقد أنه من

الأفضل أن أرى نفسي إذا تخيلت شيئاً آخر بي ، حسن ! يجب أن يكون في الأرض حيوان يشبهني . . . وبينما شيخنا مستغرق في هذه المحاكمة الذهنية ، كانت زمرة من القردة ، التي خلقها لقوه " تنقلب " عند قدميه ، فنظر إليها وقال في نفسه :

إن في مخلوقاتي هذه ما يشبهني ، ولكن ليس هذا هو المطلوب . فكل من هذه القردة ذيل لا أحمل مثله ، والحقيقة أن بينها من لا يحمل ذيلاً ، ولكن . . . ليس هذا هو المطلوب ! . . .

ونقع في الإصحاح الأول من سفر التكوين سطر (عدد) ٢٧ على نقطة مبهمة يُخَيَّلُ إلينا أنها تجيز لنا أن نستنتج أن الله خلق الإنسان من البداية ، جنسين في واحد ، ولم يعدل هذا الوضع إلا في وقت لاحق ، فالمسألة المتعلقة بالمرأة لم تظهر إلا في نهاية الإصحاح الثاني ، أما السطر (العدد) السابع والعشرين من الإصحاح الأول فيقول { فخلق الله الإنسان على صورته . خلقه ذكراً وأنثى . على صورة الله خلقه } هذه هي الترجمة الحرفية للنص العبري لهذا السطر ، الذي أعطى الدافع لإنتشار خرافة الألهة للثنائية الجنس . . .

وقال الله لأدم { إملأوا الأرض وإخضعوها وتسلبوا على سمك البحر وعلى طير السماء وعلى كل حيوان يندب على الأرض } (تك : ١ : ٢٨) ولكن ما يعرفه الجميع ، أنه على الضد من إرادة يهوه هذه ، قد أرغم " ملك الطبيعة " الإنسان أن يقاتل قتالاً مريراً ضد الأسود ، والتمور ، والدببة والتماسيح والخنزير وما شابه ، ولم يكن النجاح حليفه دوماً ، بل ولم يصر الإنسان فريسة للكواسر وحدها ، فقد كانت الإنسانية كلها فريسة لكثير من الطفيليات ، البراغيث ، القمل ،

أبقى والأمراض التي تسببها الميكروبات . أضف إلى هذا ، أن الله الذي خلق الكواكب تحب " بفتيك " اللحم البشري ، أمر الإنسان أن يكون نباتياً ^(١) .
ج : الله روح أزلي ، غير محدود وغير متناه ، لا يخلو منه مكان ولا زمان ، كلي القدرة ، خالق الكل وضابط الكل ومدبر الكون كله ، لم يكن له الصورة الأممية ولم يكن له جسداً مثل جسد الإنسان ، وعندما خلق الإنسان خلقه على صورته ليس في الشكل والهيئة ، ولكن على صورته في الخلود وحرية الإرادة والابتكار والروحانية والطهارة والقداسة والعقل والمعرفة . .

والله روح بسيط وحيد فريد ، بعيد عن الجنس والتناسل ، وعندما قال الكتاب عن الإنسان " على صورة الله خلقه " نكراً وثني خلقهم " فهو يقصد أن الله خلق الإنسان كاملاً وبالكامل . . خلق آدم وخلق حواء ، ولم يقصد قط أنه خلق إنسان مخنث ، وهذا ما أوضحه تماماً في الإصحاح الثاني عندما تكلم عن خلق آدم من أديم الأرض ثم خلق حواء من ضلع آدم ، فلم يكن للكتاب المقدس أبداً دافعاً ولا وحياً للإنسان لعبادة الآلهة الغريبة المخنثة .

وقد خلق الله الإنسان بعد أن هيا له الأرض وخلق له النباتات والحيوانات والأسماك ، وملكه على كل شيء ، فكان آدم للملك المتزوج على الطبيعة بأمر إلهي ، والكل بطبعه ويخضع له ، ولكن بعد أن سقط آدم في التعدي فقد مرتبته وسلطانه ، وأنقلب الوضع رأساً على عقب ، فليس المعبود في الأمر الإلهي ولكن العيب في مخالفة الوصية التي أفتت الإنسان سلطانه .

أما عن هذا الأسلوب الساخر ، فهو بلا شك يعكس الحقد الشيطاني المرير ضد الله ، فأرجو ألا تتضايق يا صديقي من مثل هذه التجاديف ، فكل تجاديف الشيطان تقف عاجزة عن أن نقفنا شديد محبتنا ، ووفور إحترامنا لإلهنا الصالح .

(١) التوراة كتاب مقدس لم جمع من الأساطير ص ١٠ - ١٢

عندما ننطق اسمه نتقدس أرواحنا ونشعر أننا في حضرته فلا يسعنا إلا أن نسجد له في خشوع ، وسنظل نعبده ونسجد له إلى أبد الأبد ، ولكن الأسف وكل الأسف لليوتاكمل وكل من يسلك في طريقه ، وقد أسلم نفسه لعدو الخير ، وترك عقله وفيه بوق دعاية للشيطان ومُجْتَفاً على الاسم المملوء بركة ، ولا أدري بأي وجه سيقفون أمام الآتي على السحاب لبيدين الكل ؟! وبأي روح سيقفون أمام الدين العادل في اليوم الرهيب المخوف عندما يفرز بنظراته الإلهية الخراف من الجداء ؟! ٠٠ حقاً إن كل جبال العالم وأكامه لن تكفي لتغطي المُجْتَف من وجه الجالس على العرش ٠٠ عرش الدينونة للرهب ، ولذلك علينا أن نصلي من أجل كل المعاندين والهرطقة وحتى المجنّفين لتدركهم مراحم الله وتتقدّم ، وانقسين أن المحبة الإلهية أقوى من كل كراهية وبغضاء ٠



الباب الثاني : سفر التكوين وأصل الإنسان (نظرة على نظرية التطور)

بصرف الكثيرون النظر عن نظرية التطور ، ظانين أنها نظرية ظهرت للوجود وماتت ، وبالتالي فإنها لا تستحق عناء البحث ، والحقيقة أن هذه النظرية يجب دراستها باهتمام بالغ ، نظراً لأنها مازالت تحيا للآن بين عشاقها ، ومازال لها تأثيرها السيئ على الفكر البشري والسياسات الدولية . وأيضاً نظراً للمخاطر الجسيمة التي نجمت عنها ، ومازالت البشرية تمنى منها .

لذلك دعنا يا صديقي نغوص في أعماق هذه النظرية ، مفندين محتواها وجوهرها ، والأسس التي قامت عليها ، والأسانيد التي أعتمدت عليها ، والصعوبات التي مازال قائمة كحائل مانع في سبيل الإعراف بها على أنها نظرية علمية ، وذلك من خلال الفصول الآتية :

الفصل الأول : إنتشار نظرية التطور ومخاطرها .

الفصل الثاني : ما هو أصل الحياة ؟

الفصل الثالث : كيف تصوّر التطوريون حدوث التطور ؟

الفصل الرابع : الأسانيد التي أعتمدت عليها نظرية التطور .

الفصل الخامس : الصعوبات التي تقف حائلاً ضد نظرية التطور .

الفصل السادس : الله الخالق .

الفصل الأول : إنتشار نظرية التطور ومخاطرها

نناقش في هذا الفصل النقاط الآتية :

- ولاً : مدى إنتشار نظرية التطور .
- ثانياً : المخاطر الجسيمة التي نجمت عن نظرية التطور .
- ثالثاً : نظرية التطور ليست نظرية علمية بقدر ما هي فلسفة ملادية .

أولاً : مدى إنتشار نظرية التطور

س ١٩٩ : إلى أي مدى إنتشرت نظرية للتطور ؟

ج : لقد لاقى نظرية التطور التي بلورها داروين (١٨٠٩ - ١٨٨٦ م) قبولاً لدى كثير من علماء الاجتماع ، وجاءت على هوى الرجل الأبيض ، فتقول عالمة الأنثروبولوجيا الهندسية " لاليتا فيديارثي " Lalita Vidyarthi " لقد لاقى نظريته (نظرية داروين) الخاصة بالبقاء للإصلح ترحيباً حاراً من قبل علماء العلوم الاجتماعية في ذلك العصر ، الذين إعتقدوا أن البشر قد حققوا مستويات متنوعة من التطور وصلت إلى أوجها في حضارة الرجل الأبيض ، وبحلول النصف الثاني من القرن التاسع عشر أصبحت العنصرية حقيقة مقبولة لدى الغالبية العظمى من علماء الغرب " (١) .

ووصل الأمر إلى قياس تطور العقل البشري وتقديم الشعوب بمدى قبول نظرية التطور ، فيقول " ستيفن هوكنز " في كتابه " تاريخ موجز للزمن " ترجمة أ . د مصطفى إبراهيم أنه " من المستحيل تفهم علم الفيزياء الآن دون أخذ تطور المخ البشري وخواصه الأساسية ومقدرته التي تكونت خلال ملايين السنين

(١) أورده هارون يحيى في كتابه خدعة التطور ص ٩

من الإنتخاب الطبيعي بالإعتبار " (١) كما يقول " ناعوم تموسكي " عالم اللغات
" أن تقدم شعب من الشعوب يمكن أن يقيس بمدى تفهمه للتطور " (٢).

وجاء في أحد مواقع شبكة الأنترنت أن نظرية التطور ليست نظرية تاريخية أخذت وقتها وأنتهت ، بل هي محل نقاش وحوار وجدال في أمريكا وكندا وغيرهما ، وأن هناك تنافس بين التطوريين لتدريس هذه النظرية كحقيقة في المدارس ، بينما يعارض المحافظون هذا ، وقد إقترح الرئيس جورج بوش (الابن) بتدريس فكرة " التصميم الذكي " التي تقول بأن وراء خلق هذا العالم عقلاً ذكياً ، وذلك بجوار نظرية التطور التي تنكر وجود الخالق ، وفي ولاية " كانساس " وافق ستة أعضاء من مجلس التعليم من إجمالي عشرة أعضاء على الحد من إبراز دور نظرية التطور في المقررات التعليمية بالمدارس ، كما حدث في ولايات " مينيسوتا " ، و " أوهايو " ، و " نيو مكسيكو " ، وليس معنى هذا إلغاء تدريس نظرية التطور بالكامل ، وليس معناه أيضاً تدريس نظرية الخلق التي تتفق مع المفاهيم الدينية ، ولكن معناه تشجيع المعلمين على مناقشة وجهات النظر المختلفة ، وخططت جامعة " هارفارد " وهي من أعرق الجامعات الأمريكية لدراسة عن " أصول الحياة في الكون " وذلك بقصد تقديم رودود عملية على الأسئلة التي طرحت بشأن نظرية التطور ، ويرى " ديفيد ليو " أنه يجب تقديم رودود على الأسئلة حول نظرية التطور ، وذلك بالرغم من تعقد نظم الحياة ، فقال أتوقع أن نتمكن من إختصار ذلك إلى سلسلة بسيطة للغاية من الأحداث المنطقية التي يمكن أن تكون قد وقعت دون تدخل إلهي " .

(١) تشارلز داروين - ترجمة مجدي محمود الملوحي - تقديم سمير حنا صديق - أصل الأنواع ص ١٦

(٢) المرجع السابق ص ١٦

وجاء في موقع آخر بشبكة الإنترنت أنه يحدث في الولايات المتحدة في هذه الأيام شد وجذب على مستوى سياسي وعلمي وإجتماعي بين فريقين :

الفريق الأول : ويمثله اليمين المحافظ من جماعة المتدينين الذين يحاولون تدريس نظرية " التصميم الذكي " في المدارس ، حيث يرون أن هناك خالقاً ذكياً خلق الإنسان والكانونات الحية على هيئتها الحالية .

الفريق الثاني : ويتزعمه علماء التطور برئاسة " الرابطة الأمريكية لتقدم العلم " والتي تعتبر أكبر تجمع علمي في العالم ، والتي تصر على تدريس " نظرية التطور " فقط دون نظرية " التصميم الذكي " بحجة أن " التصميم الذكي " لا يرقى لمستوى النظرية ، ولا يوجد دليل علمي لتأييده ، ولا أساس تربوي لتدريسه ، وأن الإصرار على تدريس " التصميم الذكي " يضعف تدريس العلوم الولايات المتحدة الأمريكية ، ويهدد المستوى العلمي للطلبة الذين يدرسون العلوم الحيوية والفيزيائية والجيولوجية ، وفي المؤتمر السنوي لهذه الرابطة الأمريكية لتقدم العلوم والذي إنتهى يوم ٢٠٠٦/٢/٢٠ أصدرت الرابطة بياناً شديد اللهجة لأن هناك ١٤ ولاية أمريكية تدرس إمكانية سن تشريعات تمنع تدريس نظرية التطور في المدارس ، وأعتبرت الرابطة أن هذا الأمر يعتبر ضيقاً دينياً يجب أن تكف الكنائس والجماعات الدينية عن ممارسته ، وفي ولاية بنسلفانيا كان قد تم رفع دعوى من بعض الأباء ضد بعض مديري المدارس الذين فكروا في تدريس نظرية " التصميم الذكي " ، فحكم القاضي " جون جونز " في ديسمبر ٢٠٠٥م بضرورة تدريس نظرية داروين فقط ، وعدم تدريس نظرية " التصميم الذكي " لأن ذلك يعتبر خرقاً للدستور الأمريكي الذي يفصل بين الكنيسة والدولة ، بالرغم من أن الرئيس جورج بوش المعروف بنزعه الدينية قد أعلن تأييده لتدريس نظرية " التصميم الذكي " بجوار نظرية التطور .

ويقول الأستاذ هشام عبد الرؤوف " وبدأت أصوات ترتفع تدعو إلى وقف تدريس نظرية داروين في المدارس الأمريكية ونجحوا في تحقيق هذا الهدف في عدة ولايات منها ولاية تينيسي ، وعارض هذه الدعوة الإتحاد الأمريكي للحريات المدنية باعتباره أن حظر تدريس نظريات داروين يخالف نظام فصل الدولة عن الكنيسة المتصوص عليها صراحة في الدستور الأمريكي .. وعلى أية حال فإنه في الولايات المتحدة لم تكن هناك أية نوايا لدى الإصوليين المسيحيين للتراجع عن رأيهم ، وبدلاً من ذلك فقد بدأوا يبحثون عن طريقة للإلتفاف حول حكم المحكمة العليا الصادر عام ١٩٦٨م والذي منع الولايات المتحدة من حظر تدريس نظرية داروين (١) .

وجاء في جريدة وطني عدد ٢٢٠٦ في ٢٠٠٦/٣/٥م تحت عنوان "دعوة كنائس الأمريكية لقبول نظرية التطور" .. دعا علماء أمريكا جماعات الإتحاد الديني والكنائس في الولايات المتحدة إلى المساعدة في محاربة السياسات التي تدعو إلى عدم تدريس نظرية التطور في المدارس ، وقال الإتحاد الأمريكي من أجل تقدم العلم في إجتماعه المعقود الذي عقده في مدينة ميسوري أن فكر التصميم الذكي - والذي تقوم فكرته على أن تصميماً ذكياً هو وراء الحياة على وجه الأرض ، وأن الحياة على الأرض أعقد بكثير من أن تكون قد تطورت بمفردها - تهدد تدريس المناهج العلمية بين تلاميذ المدارس .

وكانت قد جرت في السابق عدة محاولات من قبل أمريكيين مناهضين لنظرية التطور العالم تشارلز داروين لكي تُكرس فكرة التصميم الذكي في مناهج العلوم بالمدارس ، لكن الإتحاد الأمريكي من أجل تقدم العلم أصدر بياناً أدان فيه بشدة خطوات حركة التصميم الذكي ، وقال رئيس الإتحاد " جيلبرت " كومن أنه قد حان الوقت لإدراك أن العلم والدين لا ينبغي لهما أن يتعارضا ، بينما قال " جورج

(١) مجلة العلم عدد ٢٤٥ - يونيو ٢٠٠٥م ص ٢٤ ، ٢٥

كوين " رئيس مرصد الفاتيكان { إن حركة التصميم الذكي تستهين بالدين • إنها تجعل من الله مصمماً أو مهندساً فهي تركز على أن هناك مصمماً للكون لكنها لا تحدد من هو • فمن يحددون ؟ } يُذكر أن هناك الكثير من التحذيرات التي متواجده النظرية الداروينية ، فأربع عشرة ولاية أمريكية تدرس سن قوانين يقول عنها العلماء أنها ستحد من تدريس نظرية التطور ، ومن بين القوانين تشريع في ولاية ميسوري سيعمل على أن يتم تدريس العلم الذي يمكن إثباته بالتجربة " .

ويقول الأستاذ هشام عبد الرؤوف عن نظرية التصميم الذكي " عرفت بإسم التصميم الذكي ولم تكون سوى تطوير للنص الذي جاء به "بالي" منذ ٢٠٠ سنة حول تصميم الخلق ، وكان الجزء الجوهرى من هذه النظرية هو مفهوم { التصميم الذي لا يمكن أن يأتي مصادفة } وحسب هذا المفهوم فإن هناك قدرات معينة لدى الكائنات لا يمكن أن تكون قد توافرت عن طريق الصدفة ... حتى ولو عبر مليارات السنين • وبحلول عام ١٩٩٦م ألقى الدكتور " مايكل بيهي " أستاذ الكيمياء الحيوية في جامعة " بيهر " في " بنسلفانيا " الضوء على أمثلة عديدة لهذا التصميم الذي لا يمكن أن يأتي مصادفة في كتابه المثير للجدل " صندوق داروين الأسود " وتراوح الأدلة بين نظام الدفاع لدى الخنافس القاذفة التي تجلط الدم لدى الإنسان ، والتي أثبت بيهي في كتابه إنها رغم بساطتها الشكلية فإنها تتطوي على قدر كبير من التصميم لا يمكن أن يكون قد جاء عن طريق الصدفة ... وحسب النظرية فإن تفاعل هذه المكونات لا يمكن أن يكون سوى وليد من " مُصمّم ذكي " لأنها لو تفاعلت بشكل عشوائي يعتمد على الصدفة لما أنتجت لنا تلك الألفاق المتكاملة بل أنماطاً مشوهة لا تعين الإنسان على حياته " (١)

وخلال هذه الفترة من ٢٠٠٥/١١/١٥ - ٢٠٠٦/٥/٢٩م أقيم معرض داروين بأمريكا ، وتعاون في إقامته متحف العلوم في بوسطن ، والمتحف الميداني

(١) مجلة العلم عدد ٣٤٥ - يونيو ٢٠٠٥م ص ٣٥

في شيكاغو ، ومتحف تورنتو بكندا (راجع مجلة العلم عدد ٣٥٢ - يناير ٢٠٠٦م ص ٤٠) ، وقد وصل الأمر إلى أن وسائل الإعلام المختلفة التي تسيطر عليها القوى المعادية للدين في العالم تُصوّر نظرية التطور على أنها حقيقة أولية من معطيات العلم الحديث ، وأنها تشبه في ثباتها أي قانون رياضي ، وأيضاً هناك الكثير من المجالات والموسوعات العلمية ترفض نشر أي بحث يحوي نقداً لنظرية التطور .

وجاء في مجلة العلم مقال ترجمته " دعاء الخطيب " تحت عنوان " التطور عن طريق الإحتجاب الطبيعى لكثير النظريات إثارة للجدل على مر العصور " حيث تقول المترجمة " مازال العديد من المسيحيين المنتظرين ، ويهود الأرثوذكسية المتشددة يأخذون حذرهم من فكرة إنحدار الإنسان من القردة الأولى حيث يتعارض ذلك مع القراءة الدقيقة لسفر التكوين ، وتتمثل معارضتهم أيضاً مع بعض من يعتقدون الإسلام من أمثال هارون يحيى مؤلف كتاب خداع التطور " Deceit the Evolution " والذي أشار إلى قصة الخلق في اليوم السادس المذكورة في القرآن كحقيقة مسلم بها ، وإعتبر نظرية التطور مجرد خداع مفروض علينا من قبل المهيمنين على النظام العالمي .

ولا يقتصر عدم الإفتناع بنظرية التطور على معتققي الكتب المقدسة ولكن أيضاً قد يمتد الأمر لغيرهم من الأفراد ، ووفقاً لأحد الإستطلاعات التي أجراها معهد أبحاث " Gallup " لأكثر من ألف متحدث بالهاتف في فبراير لعام ٢٠٠١م ، وافق ما لا يقل عن ٤٥ % من البالغين في الولايات المتحدة على أن الله خلق البشر في صورة تشبه إلى حد كبير صورتهم الحالية منذ ١٠ آلاف عام مضت . وكان عدد المقتنعين بالدمج بين نظرية التطور والدين ٣٧ % . حيث أن التدخل الإلهي هو بداية كل الأشياء والتطور ما هو إلا عمل إيداعي (تتوافق هذه الرؤية مع العقيدة الرومانية الكاثوليكية وهي تعود لأكثر من قرار بابوي) ووصل عدد الأمريكيين المؤمنين بأن البشر تطوّروا من أشكال حيوانية أخرى دون أي تدخل

إلهمي إلى ١٢ % ٠٠ يعني أن حوالي نصف العامة في أمريكا يميلون إلى الاعتقاد بأن تشارلز داروين كان مخطئاً في نظريته * (١)

فانياً : المخاطر الجسيمة التي نجمت من نظرية التطور ؟

س ٢٠٠ : كيف فسرت نظرية التطور التكني الأخلاقي للإنسان ؟ وكيف ساعدت على نشر الفلسفة المادية ؟

ج : عندما أنكر التطوريون خلق الله للإنسان فإنهم أنكروا بالنتيجة قصة سقوط الإنسان ، ولذلك أرجعوا للتكني الأخلاقي للإنسان للفرائز البهيمية المتوارثة ، وبالتالي فإن شر الإنسان لا يرجع إلى فساد طبيعته بالخطية ، إنما يرجع إلى أصله الحيواني ، وبهذا أضفت هذه النظرية على الإنسان صفة الحيوان ، كما برزت للإنسان التكني الأخلاقي وإرتكاب الشرور . وأيضاً أرجع التطوريون مبادئ الأخلاق والأدب إلى رقي الإنسان وتطوره من الناحية الأدبية مع الزمن ، وليس للضمير الذي يمثل صوت الله دلخل الإنسان .

وقد ساعدت نظرية التطور على إنتشار الفلسفة المادية والنفسية ، فيقول دكتور " هنري موريس " Henery Morris " من الخطأ أن نتغاضى عن نظرية التطور ، ونبقى غير ملمين بالمهاوي التي تؤدي إلى الترددي فيها ، فغالبيتة الجامعيين والجامعات تعلموا أن يقبلوا التطور كحقيقة علمية ثابتة ، والذي زاد الطامة انها ساعدت على إنتشار الفلسفات ، كالفلسفة المادية والفلسفة النفسية ، فنظرية لها مثل هذه الخطورة يجب أن المجموعة الضخمة من الأدلة التي توفرت ضدها ، تحظى دراستها بإهتمام المفكرين * (الكتاب المقدس والعلم الحديث ص

(١) مجلة العلم عدد ٣٥٩ - أغسطس ٢٠٠٦م ص ٣٥ ، ٣٦

٢٩) (١) فالدافع الأساسي للتمسك بنظرية التطور ليس توافقها مع العلم الحديث ، ولكن بسبب توافقها مع الفلسفة المادية التي تنكر وجود الخالق ، وتتنظر للمادة على أنها أزلية ، بالرغم من أن نظرية " الانفجار العظيم " Big Bang قد أطاحت بنظرية أزلية المادة .

وقد إختزلت نظرية التطور كل أبعاد الحياة من روحية وميكولوجية وإجتماعية وأخلاقية .. إلخ في بُعد واحد هو البعد البيولوجي ، فطرحت بالإنسان بعيداً عن الله ، كقول " نوبل لورييت جاك مونود " J. Monod في كتابه " الصدفة والحاجة " أنه ليس إله " أن العهد (الميثاق) القديم قد إنهار ، فقد عرف الإنسان أخيراً أنه وحيداً في هذا الكون الشاسع العرّش ، وأنه لم يوجد فيه إلا عن طريق الصدفة . (J. Monod, Chance and Necessity, P. 167)

ويقول الدكتور كمال شرفاوي غزالي رئيس قسم العلوم البيولوجية والجيولوجية بكلية التربية - جامعة الإسكندرية " وكانت الفترة التي صدر فيها كتاب " أصل الأنواع " هي وقت إزدهار الفلسفات بكل أنواعها ، وكان " هيجل " Haeckel أحد هؤلاء الفلاسفة من أصدقاء داروين وأنصاره ، ورفضت له النظرية فكثفت فكرة أن أصل الإنسان هو أصل حيواني هي إحدى بنات أفكاره (موريس بوكاس ١٩٨٥م) وهنا بدا للناس أن النظرية تتعارض مع النصوص الدينية ، وبالتالي نصوص العهد القديم ، التي تقرر بوضوح كامل أن الأنواع ثابتة وأنها غير قابلة للتغيير . ولما كانت للناس في ذلك الوقت كراهية متأصلة للتعاليم الدينية الكنسية ، فقد بدأ الإقتناع بصحة النظرية يغلب على الإقتناع بالتعاليم الدينية ، وصارت النظرية والدين على طرفي نقيض ، وأدى إقتناع الناس بالنظرية إلى أن

(١) أورده برسم ميخائيل في كتابه حقائق كتابية جـ ١ ص ٢٠٣

قالوا بثبوت خطأ التوراة ورفض النص الكامل للإنجيل ، ودار صراع بين العلم والدين ٠٠ وفي هذا الصدد ذهبوا إلى أبعد مما ذهب إليه نظرية داروين ذاتها ، ويبقى نكر أهم نقطة فيما أعطى نظرية داروين الحجم الكبير ألا وهو الإستغلال البشع للنظرية من قبل اليهود ، فحين ظهرت النظرية إستغلوا في تحطيم العقيدة المسيحية وتأجيج نار الثورة على الكنيسة ، وزجوا بالنظرية في ساحة المعركة الحامية الوطيس ليهدموا آخر قلعة حصينة من قلاع الديانة المسيحية وهي إنسانية الإنسان وخلقته المباشر بأمر الله . تقول بروتوكلات اليهود في ذلك : لا نتصوروا أن تصريحاتنا كلمات جوفاء ، لاحظوا هنا أن نجاح داروين وماركس ونييتشه قد رتبناه من قبل ٠٠ إذأ لم يعد الأمر أكثر من شيئين : فكرة قسفية لهيجل إستخدمها بعض العلماء الذين لهم أغراض في محاربة الكنيسة وتخطيط مرتب من اليهود ^(١) .

ويقول الأستاذ محمد قطب عن آثار نظرية داروين " أول نتائجها زلزلة الإيمان بالله وبالعقيدة ، وثاني نتائجها زلزلة الإيمان بالإنسانية والإنسان ورفعته وسموه وروحانيته ، وثالث نتائجها زلزلة الإيمان بثبات أي نظام من النظم أو قيمة من القيم أو فكرة من الأفكار ، ورابع وخامس وسادس زلزلة كل شئ كان راكزاً من قبل ، وتحطيم كل بنية راسخ الأساس " ^(٢)

س ٢٠١ : كيف ساعدت نظرية التطور على نفشي الإلحاد والحروب ؟
لقد أنكرت نظرية التطور الله الخالق ، فأصبحت هذه النظرية بلاصبغة الإلحادية ويقول " دلاج " أستاذ التشريح المقارن وعضو أكاديمية العلوم الفرنسية سابقاً " لقد كانت هذه النظرية أعظم معول إستخدمه الملحنون في محاولة هدم

(١) التطور بين الضلال وممارسة حق النقد ص ٢٨ ، ٢٩

(٢) المرجع السابق ص ٤٠

الإيمان بوجود الخالق . فقال هيجل للملحد مثلاً ، أن داروين بإكتشافه نظرية التطور قد سحق الإعتقاد برواية الخليقة بضربة واحدة " (البروتوبلازم والوراثة ص ١١٢) (١) كما قال الأستاذ " دلاج " أيضاً " مما لا شك فيه أن للقول بنظرية التطور أهمية فلسفية أكثر منها علمية ، ولم يغب هذا عن المادتين والملاحدين أمثال هيجل الألماني وهكسلي الإنجليزي وغيرهما من منكري الخالق وإعلانه ، فاتخذوا منها سلاحاً ضد الإعتقاد بالخالق ويوحى كتابه " (البروتوبلازم والوراثة ص ٨) (٢) .

ويقول دكتور كمال شرقاوي غزالي " عندما ظهرت نظرية داروين كانت بمثابة قبلة فكرية هزت العالم أجمع ، وقلبت المفاهيم رأساً على عقب . أحدثت دوياً هائلاً إنمكنت آثاره العميقة على العلم والدين والسياسة معاً ، فقد أصبحت النظرية محوراً للنقاش .. ولا زالت تحظى بالشهرة حتى الآن ولازال هناك من يؤيدها أو يسعى لتأييدها .. كل الغرض الخفي (من هذه النظرية) هو هدم العقائد المقدسة والقضاء عليها ، وبالفعل سالت موجة عجيبة من الإلحاد .. كذلك ظهرت مذاهب سياسية كل من مصلحتها القضاء على سلطان رجال الدين الذين كانوا يسيطرون على مقاليد الحكم في الدول الأوروبية ، ومن ثم إستغلوا تلك الآراء في ترويج الإلحاد لخدمة أهدافهم الشخصية " (٣) .

كما يقول القس عبد المسيح بسيط " وطبق داروين هذه النظرية على الدين ، وقال أن الدين نشأ أولاً على الإيمان بقوى روحية غير مرئية ثم الإيمان بقوى سحرية ثم إنتقل إلى الوثنية أو تعدد الآلهة حتى وصل إلى غايته في التوحيد !! ورفض ما جاء في العهد القديم مثل برج بابل وظهور قوس قزح بعد

(١) أورده برسمو ميخائيل في كتابه حقائق كتابية جـ ١ ص ٢٠٣ .

(٢) المرجع السابق ص ٢٠٨ .

(٣) التطور بين الضلال وممارسة حق النقد ص ٥ .

الطوفان .. وكان ظهور هذه النظرية سبباً في ترك الأديان ، وإنتشار الإلحاد ، وعبادة الطبيعة ، وإنكار الكتب الدينية والوحي والأنبياء عموماً ، ونفى وجود الله ووجود آدم وحواء .. إلخ ونتج عن هذه النظرية سيطرة الأفكار المادية على عقول المفكرين ومناداتهم بخضوع الإنسان للمادة وعبادة الطبيعة التي قال عنها داروين { للطبيعة تخلق كل شيء ولا حد لقدرتها على الخلق } !! (١).

لقد كان داروين في البداية يعتقد أن الله هو الذي أبدع الأنواع المختلفة ، ولكن في النهاية قال " أن كل ما عمله الله في الخلق أنه أبدع جرثومة واحدة وتركها لذاتها ، وهي تلقائياً أخذت تتفرع وتتوسع حتى صارت ملايين من الأنواع التي تختلف عن بعضها بخواص متباينة كما هو مشاهد الآن " (٢) فالتطور في نظر داروين قد تم بعيداً عن أي تدخل إلهي ، ولذلك يتصور التطوريون أن نظرية داروين قد وجهت ضربة قاسية لنظرية الخلق الإلهي المذكورة في سفر التكوين ، فيقول " برتراند راسل " .. " لقد سدد مذهب داروين إلى علم اللاهوت ضربة قاسية تماماً ، كما فعل كوبرنيكوس في عالم الفلك ، فالداروينية لم تجعل لحسب من الضروري التخلي عن الاعتقاد بثبات الأنواع والتخلي عن فكرة إتيان الله بأعمال الخلق المنفصلة التي يبدو أن سفر التكوين في الكتاب المقدس يؤيدها . بل أنها جعلت من الضروري أن نفترض إنقضاء حقبة سحيقة منذ بداية الحياة . الأمر الذي صدم مشاعر المؤمنين بالأرثوذكسية الدينية " (برتراند راسل - الدين والعلم ص ٧٠) = (٣).

ويقول " هنري موريس " .. " تتضح الطبيعة الإلحادية لهذه النظرية فهي للمبادئ الاجتماعية الهدامة التي أفرزتها ، فنيشه وماركس ، وكلاهما ملحد ، تآثر

(١) الكتاب المقدس يتحدى نقاده ص ١٤ ، ١٥

(٢) لورده برسوم ميخائيل - حقائق كاثوليكية ج ١ ص ٢٠٨

(٣) لورده النس عبد المسيح بسيط - الكتاب المقدس يتحدى نقاده ص ١٤

بأفكار داروين عن الاختيار الطبيعي Natural selection والبقاء للأصلح Survival for the fittest فقد أدخل في المجالات الفلسفية والاجتماعية والتربوية ما حاوله داروين في العالم البيولوجي ، فعن ماركس ورث العالم الشيوعية ورفض وجود الخالق . أما فلسفة نيتشه فد أثرت بعمق في اتجاهات السياسة الألمانية حتى أصبحت لسان القوة الحربية الألمانية المكثفة التي حشدتها في فترة الثلاثينات من هذا القرن وكانت سبباً من أسباب الحرب العالمية الثانية ، وكان موسليني واحداً من أكبر المتابعين المتحمسين لنيتشه ، وكانت الفاشية هي النتيجة النهائية . كذلك ولدت النازية في نفس البلوعة ، وتعتبر نظرية التطور كذلك أساساً لأنواع متعددة من الإعتقادات غير الإصلاحية والتي تُدرس الآن في المجالات الميكولوجية لفرويد ورمل وغيرهما ^(١) .

لقد قرأ كارل ماركس وانجلز كتاب داروين " أصل الأنواع " بمجرد صنوره وأبهر به ، وهذا وضح من المراسلات التي جرت بين ماركس وانجلز ، فعندما كتب ماركس كتابه " رأس المال " أهداه إلى داروين قسلاً " من محب مخلص إلى داروين " وعندما كتب انجلز كتابه " المنطق الجدلي للطبيعة " أشدق المديح على داروين ، و " بلخانوف " Plekhanov الذي يُعد مؤسس الشيوعية الروسية كان يعتبر الماركسية تطبيقاً للدورونية في العلوم الاجتماعية ، وإعتبر " تروتسكي " إكتشاف داروين أكبر نصر للمنطق الجدلي في مجال المادة العضوية ، وأنقلب " ستالين " الذي كان متديناً إلى الإلحاد بفضل كتب داروين ، و " ماو " Mao الذي أسس الحكم الشيوعي في الصين وقتل ملايين الصينيين قال أن " الاشتراكية الصينية تقوم على فكر داروين ونظرية التطور " ^(٢) كما يقول " هارون يحيى " .. " وإذا إعتبرنا المفهوم الشيوعي للنزاع الجدلي الذي قتل نحو

(١) ترجمة نظير عريان ميلاد - الكتاب المقدس ونظريات العلم الحديث ص ٥٩

(٢) لورده هارون يحيى - خدعة التطور ص ١٢

١٢٠ مليون شخص طوال القرن العشرين (إله القتل) يمكننا حينئذ أن نفهم بشكل أفضل حجم الكارثة التي ألحقها الداروينية بكوكبنا ^(١).

ويقول " كوستي بنيلي " ٠٠ " قرأ كارل ماركس (١٨١٨ - ١٨٨٣) ورفيقه أنجاز مؤسسا الشيوعية كتاب أصل الأنواع بمجرد ظهوره ، وانبهرنا بالأسلوب المادي الجدلي الذي أتيه (داروين) ٠٠ وكتب ماركس في بيان الحزب الشيوعي سنة ١٨٤٨م إستكمالاً وتوضيحاً للماركسية أن هذا المؤلف { يضع الخطوط العريضة لتصوير جديد للعالم ، هو المادية المتناسكة ، وهو تصور يضم أيضاً مجال الحياة الإجتماعية والجدل ، باعتباره أكثر نظريات التطور شمولاً وعمقاً ، ونظرية صراع الطبقات ، ونظرية الدور الثوري التاريخي العالمي للبروليتاريا (الطبقة العمالية) خالقة المجتمع الشيوعي الجديد } (إله الإلحاد للمعاصر) ^(٢).

ويقول دكتور كمال شرقاوي غزالي إن كارل ماركس كتب إلى إنجلز Engels يقول له " على الرغم من أن هذا الكتاب يعالج نظرية التطور بأسلوب إنجليزي فح ، إلا أنه يحتوي أساس التاريخ الطبيعي لنظريتنا ٠٠ إن كارل ماركس حين قرأ مؤلف أصل الأنواع لداروين تعرّف على إتجاه ذلك المؤلف نحو المادية والإلحاد فأعجب به إلى درجة فائقة ، وكان هذا المؤلف هو المسبب الذي من أجله إستخدمه بالطريقة التي إستخدمه بها ، فكان مولد نظرية ماركس في تنازع البقاء بين الطبقات ، ولقد وجد ماركس في صفحات مؤلف داروين المادة المطلوبة لتصفية العقيدة الدينية وإزالتها من الوجود " ^(٣).

(١) أورده هارون يحيى - خذيمة التطور ص ١٢

(٢) أورده القس عبد المسيح بسيط - للكتاب المقدس يتحدث نقاده ص ١٥ ، ١٦

(٣) التطور بين الضلال وممارسة حق النقد ص ٤١ ، ٤٢

كما يقول دكتور كمال شرقاوي " لقد عرف ماركس ولينين ما في
افتراضات داروين من إتجاه نحو المادية والإلحاد ، ولم يكن ثمة حد لإعجابهما
بداروين وأفكاره ، فشيّدوا متحفاً في قلب موسكو للدروانية وتمجيد داروين ، ولكي
تكون الخطة مُحكمة لإطلاق الماركسية على أساس نظرية داروين ٠٠ فقد خطط
ماركس ولينين لإستخدام هكسلي في ترويج أفكار نظرية داروين ، وكان
(هكسلي) في ذلك ممتبئاً ٠٠ من هنا كانت أفكار داروين عوناً ومدداً لترسيخ
المادية والإلحاد في المواجهة التي كانت دائرة بين العلم والدين ٠ والآن إنحصرت
موجات المادية والإلحاد ، وبطلت الشيوعية ، وبلان غيبها وضلالها ٠ ووقف
الجميع حائرين أمام الشفرة الوراثية بصفونها بأنها أُنز مُختر " (١) .

لقد أدخلت نظرية التطور الإنسان في صراع قاسٍ من أجل البقاء ، بدلاً
من التعاون بين البشر ، وزرعت هذه النظرية فلسفة العنف والاعتداء ، فالقوي
يجتهد لكيما يصعد على أشلاء الضعفاء ، وتمخضت للنظرية عن " نيتشه " الذي له
الباع الأكبر في النازية ، وسيادة الجنس الأري على جميع الأجناس ، فاثارت هذه
النزعة الحروب ونشرت الدمار ، وجاء في كتاب علم الأحياء للصف الثالث
للسانوي ١٩٩٠/١٩٩١م ص ٢٣٧ " ومما هو جدير بالذكر في هذا المجال الآثار
التي أدت إليها نظرية داروين وبخاصة في مجال الفلسفة والسياسة والعلاقات
البشرية ، فقد ترتبت على نظرية الانتحاب الطبيعي ما يمكن أن يُسمى " فلسفة
الإعتداء " أو فلسفة " العنف والاعتصاب " وتجارباً وإطمئناناً إلى هذه الفلسفة التي
ساعد الفيلسوف الألماني نيتشه Nietzsche (١٨٤٤ - ١٩٠٠م) على رولجها
فدخل العالم في غمار حروب عامة منها حرب السبعين عاماً والحربين العالميتين
الأولى والثانية ، فقد أثارت النزاعات العدائية والحروب وأطلقت الشعارت بسيادة

(١) التطور بين الضلال وممارسة حق النقد ص ٧٤

جنس على آخر (كشماع سيادة الجنس الأري الذي سبب قيام الحرب العالمية الثانية) (١) .

وقد تأثر ألوف هتلر Adolf Hitler بفكرة الصراع من أجل البقاء بين الأجناس ، وأستوحى منها أفكاره في كتابه " كفاحي " وقال عن الصراع بين الأجناس " سوف يصل للتاريخ إلى لوجه في إمبراطورية أفية جديدة تتسم بعظمة لا مثيل لها ، وتستند إلى تسلسل جديد للأجناس تقرره الطبيعة ذاتها " (٢) كما أعلن سنة ١٩٣٣م في الإجتماع الموسع لحزب نيورمبرج Nuremberg أن " الجنس الأعلى يُخضع لنفسه الجنس الأدنى .. وهو حق نراه في الطبيعة ويمكن إعتباره بحق الأوحاد القابل للإدراك " (٣) كما يصف المؤرخ " هيكلان " Hickman تأثير الداروينية على هتلر قائلاً " لقد كن (هتلر) مؤمناً راسخاً بالتطور ومبشراً به ، وأيا كانت عقده النفسية الأعماق والأغوص ، فإنه من المؤكد أن (فكرة الصراع كانت مهمة بالنسبة له) لأن في كتابه " كفاحي " Mein Kampf يبين بوضوح عدداً من الأفكار التطورية ، وخاصة تلك التي تؤكد على الصراع ، والبقاء للأصلح ، وإيادة الضعفاء لإنتاج مجتمع أفضل " (٤) .

ويقول الدكتور كمال شرفاوي غزالي " وانتقلت فكرة التطور لتصبح منهجاً للبعض ، وجاء هتلر يوماً ما فأعلن عن فكرته النازية في إستيلاء سلالات بشرية قوية ، وإعدام السلالات الضعيفة ، وإتخذت الفاشية الإقتراض المتعلق بالإنقاء الطبيعي والبقاء للأصلح مبرراً للقضاء على بعض الأجناس البشرية ،

(١) تكليف د. أمين عرفان دويدار أستاذ ورئيس قسم العلوم البيولوجية والجيولوجية كلية التربية جامعة عين شمس ، ود. عبد الله محمد إبراهيم أستاذ علم الحيوان كلية العلوم جامعة عين شمس ، ود. عدلي كامل فرج مدير عام سابق بوزارة التربية والتعليم .

(٢) أورده مارون يحيى - خدعة التطور ص ١١

(٣) المرجع السابق ص ١١

(٤) المرجع السابق ص ١١

وإتخذها تجار الحروب مبرراً لهم لأن الحروب تقضي على العناصر الضعيفة
وتستبقى العناصر القوية * (١).

وإن كان معظم الملحدين يدرك الحقيقة في نهاية دربه ، فمنهم من تاب
وأناوب ومنهم من ذهب إلى قبره بفكره وإلحاده ، فقد إصطلم تولستوي الفيلسوف
الروحي الملحد في نهاية أيامه بصخرة للقلق والإزعاج فلجأ للفلاحين البسطاء
يستلمهم منهم الإيمان ، وقال في كتابه " إعرافني " " كنت أفتش عن جواب
لسوالي والعقل لم يمنحني إياه " الحياة نفسها منحتني الجواب من معرفتي الخير
والشر ، وهذه المعرفة لم أحصل عليها من أي طريق لأنها أعطيت لي من
الإبتداء ، خلقت معي ، أعطيت لي لأنني ما كتبت أجدها عن طريق آخر " من أين
أتت ؟ " من الذي أخبرني بأن أحب قريبي ؟ من الذي علمني بأن لا أعيش
لنفسي فقط " من كشف عنها ؟ " ليس العقل ، لأن العقل كشف عن نظرية
تنازع البقاء وبقاء الأنسب ، وذلك للقائون الذي يستدعي أن أرضي شهواتي على
حساب غيري " نعم إن هذه المعرفة لم تأتيني من العقل بل أعرفها بقلبي بإيماني
بتعاليم الكنيسة .

إنني كلما زدت تأملاً في حياة أولئك الفلاحين إزدت إقتناعاً بأنهم يملكون
إيماناً صادقاً ، ومنه وحده يحصلون على معنى الحياة " نعم نعم إننا بقدر ما
نعيش بعقولنا نتأخر في فهم معنى الحياة " نعم فنحن لا نرى في الآلام والموت إلا
مزاحاً عنيفاً " أما أولئك فيعيشون ويتأملون ويقربون من الموت بهدوء وفي أحيان
كثيرة بسرور " " (٢).

(١) التطور بين الضلال وممارسة حق النقد ص ٢٧

(٢) نفاة المنتبح الأستاذ إيسيدورس - الإخاء والمسلم بين الدين والعلم ص ٦٥ ، ٦٦

كما يقول نياقة المتنيح الأنبا إيسيونوروس عن " أنيسون " الذي أنكر في البداية وجود الروح ثم عرف الحقيقة في نهاية حياته " وليس إنقلاب أنيسون من رجل ملحد إلى رجل مؤمن أمراً غريباً ، وقد أصبح على مقربة من نهاية رحلته وصار يلوح شبح الأبدية أمامه . وفي الواقع أن الكثيرين من الملحدتين الذي قضوا سواد عمرهم في إنكار الخالق والخلود إنقلبوا وهم على أهبة الترحيل من هذا العالم إلى مؤمنين يعتقدون حقيقة الخلود يضيق المكان عن تعداد أسمائهم . وإنما نقول أن ظهور أنيسون وهو على عتبة الثمانين من العمر بمظهر المؤمن المعتقد يوقد نظرية القائلين بأن الإيمان بالخلود غريزي في النفس مهما حاول المرء أن يستأصله منها أو يقدم نفسه بعكس ذلك . فالمرء يولد وفي نفسه عقيدة الخلود . . يقول أنيسون . . لا شك أن الذي يفنى من الإنسان إنما هو هذه المادة التي نسميها جسداً ، ولكن الجسد ليس سوى غلاف للنفس ، والنفس خالدة لا محالة إلا إذا أنكرنا وجودها بناتاً . . فأساس الدين القويم هو الإيمان بوجود الخالق وبخلود النفس . . ولا شك أن الحياة إذا جردناها من فكرة الخلود تصبح عبثاً ثقلاً على الإنسان بل تصبح كالمراب الخادع يحسبها الإنسان شيئاً وهي ليست شيئاً ، لأنه إذا إنتفى الخلود فأى فرق بين المرء وأنى أنواع التنبؤ الذي تطووه الأكدم فيبيس ؟ . . إذا إنتفى الخلود أصبح للناس كالأسماك يبتلع كبيرها صغيرها ولا يجد ما يردعه عن ارتكاب أكبر الجرائم في سبيل مصلحته الذاتية " (١) .

ثالثاً : نظرية التطور ليست نظرية علمية بقدر ما هي فلسفة مادية :

من ٢٠٢ : هل يمكن إعتبار نظرية التطور نظرية علمية ثابتة مستقرة ؟
ج : إن الحقيقة التي يجب أن نتيقن منها هي أن نظرية التطور التي بدأها " لامارك " وأيدها " بافون " في القرن الـ ١٨ وبلورها " داروين " في القرن

(١) نياقة المتنيح الأسقف إيسونوروس - الإخاء والسلام بين الدين والطمع من ٦٧ ، ٦٨

الـ ١٩ لا تمثل على الإطلاق نظرية علمية ثابتة ومستقرة ، بقدر ما هي فلسفة مادية ، أو موقف ذهني رافض لحقيقة الله الخالق ، ولذلك لا نتعجب عندما نرى كثير من التطوريين يعترفون بأن النظرية ما هي إلا إفتراضات بُنيت على المشاهدات ، وتحتاج لوقت طويل جداً للتغلب على الصعوبات التي تقف حيلها ، فيقول " هنري م . موريس " . . . " ليست نظرية التطور نظرية علمية بقدر ما هي فلسفة أو موقف ذهني ، إذ أن أنصار هذه النظرية أنفسهم يقولون أنها تحتاج إلى دهور من العمل لكي تثبت صحتها كنظرية علمية ، لأن ما سُجل كتابة من أحداث ووثائق على أية مادة كانت ، خلال آلاف السنين الماضية ، لا يمثل كشافاً حقيقياً وحاداً عن حدوث عملية تطور أصيلة ، وحيث أنه لم يكن من السهل رصد التغيرات التطورية ، المفروض أنها حدثت في الماضي ، فمن المستحيل عملياً إثبات أنها حدثت فعلاً ، وبالتالي فهي فلسفة ولا ترقى لدرجة النظرية المؤيدة بالأدلة العلمية المفصلة الكافية لإثبات صحتها " (١) .

ويقول د . مصطفى عبد العزيز ، ود . عبد العزيز أمين " لقد تعددت النظريات والآراء التي تفسر الطريقة التي حدث بها التطور ، وهي تاوليات لحمتها الإستنتاج وسداها المشاهدات ، وليس هناك من البراهين العلمية ما يثبت صحتها أو يجزم بخطئها ، ولكنها جميعها متروكة لتقدير صفاء العقول أو ركودها " (أسرار الحياة ص ٤٧) (٢) .

كما يقول ب . ب . جراسيه P.P. Grasse " أن كل شرح وتفسير للكيفية التي تتحكم في التطور الخلاق لخطط النشاطات الرئيسية برزح تحت عبء ثقل من الإفتراضات ويلزم أن تنصدر هذه الكلمات أي كتاب يتناول موضوع

(١) ترجمة نظير عريان ميلاد - الكتاب المقدس ونظريات العلم الحديث ص ٥٣

(٢) لورده برسوم ميخائيل - بطلان نظرية التطور ص ٣٥

التطور . ونظراً لعدم وجود أي دليل ثابت مدعّم بالوثائق لدينا ، فإن أي تقرير يتناول أصول الشعب يمكن أن يكون مجرد افتراضات فحسب ، وبذلك فهي آراء ، لا نملك المعايير لتحديد درجة جدواها " (١) .

ويقول بروفيسر " باستون " عالم الأحياء البارز في النصف الأول من القرن العشرين ، وبالرغم من إعتقاده بالتطور " أن للمساعي المتواصلة التي بُذلت في صير وطول أناة لم تسفر عن دليل واحد يؤيد تطور الأنواع إلى أنواع أخرى . وكل طريق جديد وثقوا منه أنه يوصلهم إلى دليل ، إذ به مسدود . فنحن لم نستطع أن نرى يوماً كيف يحصل للتغير من نوع إلى نوع (أي من كائن حي إلى كائن آخر) أما للتغير في ذات النوع الواحد (من حيث الشكل والحجم واللون) فهذا نشاهده كل يوم . لكننا لسنا نشاهد تغيراً في أصل النوع ، فتغير النوع ذاته عن أصله لا يزال أمره غامضاً كل الغموض ، مع أنه جوهري بالنسبة لنظرية التطور ، إذ هو متعلق بأصل الأنواع وطبيعتها " (٢) .

كما جاء في كتاب " فضح الهرطقات " ص ٨٥ " لقد أحسن داروين بالحاجة إلى البرهان البيولوجي اللازم لتدعيم نظريته هذه ، وكتب في كتابه " الحياة والخطابات " مجلد ٣ ص ٢٥ يقول { يوجد على الأرض ما يتراوح بين مليونين وثلاثة ملايين من الأجناس . وهذه الملايين توفر حقلاً خصيباً للملاحظة . لكن يجب أن نقرر اليوم أنه بالرغم من كل الجهود التي بذلها ذوو الخبرة في الملاحظة لم توجد حالة تغيير واحدة من نوع إلى نوع آخر ، أستطاعوا أن يمسجلوها } غير أن داروين في إعتقاده برأيه ، كان يتوقع أن مواصلة البحث سوف تمدهم بالدليل المنشود ، وحتى اليوم لم يأت هذا الدليل " (٣) .

(١) أورده د . موريس بوكاي - ما أصل الإنسان ص ٣٤

(٢) أورده برسوم مخايل - بطلان نظرية التطور ص ٤١

(٣) المرجع السابق ص ٤٠

ويقول "هارون يحيى" ٠٠ "عندما قدم داروين افتراضاته لم تكن فروع المعرفة (مثل علم الجينات والميكروبات والكيمياء الحيوية) موجودة، ولو أن إكتشافها تم قبل أن يقدّم داروين نظريته لأدرك - بسهولة - أن نظريته كانت غير علمية على الإطلاق ٠٠ ذلك أن المعلومات التي تحدد الأجناس موجودة في الجينات، ويستحيل على الإنتقاء الطبيعي أن يُولّد أجناساً جديدة من خلال حدوث تغيّرات في الجينات ٠٠ لو منحت القرصة لداروين أن يشاهد الخلية باستخدام المجهر الإلكتروني لكان قد إطلّع على التعقيد الكبير والتركيب غير العادي للجزيئات العضوية للخلية، ولكن قد رأى بأم عينه أنه لا يمكن لمثل هذا النظام المُعقّد أن ينشأ نتيجة تغيّرات طفيفة، ولو كان يعلم بوجود الرياضيات الحيوية لكان قد أدرك أنه من غير الممكن (ولو حتى لجزئ بروتين واحد، ناهيك عن خلية كاملة) أن ينشأ بمحض الصدفة ٠٠ ففي زمن داروين، وباستخدام المجاهر البدائية ٠٠ لم يكن سوى مشاهدة السطح الخارجي للخلية" (١).

الأمر المدهش أنه عندما نتساءل: كيف جاءت الكائنات الحيّة؟ ونقف أمام إفتراضين أولهما أن الله هو الذي خلق هذه الكائنات كما هي الآن، وثانيهما أن هذه الكائنات جاءت نتيجة التطوّر من جرثومة الحياة، وجميع العلماء على علم وجود أي احتمال لتكوين خلية واحدة، وبالتالي يكون إحتمال الفرض الأول وهو خلقه الله للكائنات ١٠٠ %، ومع ذلك يرفض التطوّريون هذا الفرض الصحيح ١٠٠ %، ويرجع هذا الرفض في الحقيقة إلى موقف ذهني لهؤلاء التطوّريين في رفض فكرة وجود الله، فمثلاً أحد علماء التطوّر في تركيا يعترف بعدم إمكانية وجود مادة "سيتوكروم - سي" Cytokrome - سي "بمجرد الصدفة، ومع هذا فإنه في عناد يرفض قبول خلقه الله لهذه المادة، فيقول "أن إحتمال تكوين سلسلة واحدة من (سيتوكروم - سي) قليل جداً يكاد يكون صفرأ ٠٠ أو أن

(١) خديمة التطوّر ص ٣٥

تكوين هذه الملمعة المُنقّدة حدث من قبل قسوي فوق تصوّرنا ولا نستطيع تعريفها ، ولكن قبول الإحتمال الأخير لا يناسب الأهداف العلمية . إذاً علينا فحص الإحتمال الأول وتمحيصه والإقتصر عليه " (Ali Demirsay , Kalitim Ve Eurim 1984 , P 61) فهذا الرجل يتمسك برأي إحتماله صفر ويرفض الرأي البديل ، وهذا ضد قواعد العلم والتفكير الصحيح ، الذي يؤكد أنه عند تفسير موضوع ما عن طريق إحتمالين ، وكان أحد الإحتمالين يساوي صفر ، فلصواب هو قبول الإحتمال الثاني . ولكن التطوّريين يرفضون هذا ، لدرجة أن " ريتشارد دوكلز " قال للناس إذا شاهدتم تمثالاً يلوح بيده ، فلا تتسرعوا في الحكم بأن هذه معجزة ، لأنه ربما تصادف تحرك كل ذرات ذراع التمثال في اتجاه واحد ، ورغم أنه هذا إحتمال ضعيف ولكنه ممكن (راجع هارون يحيى - خديعة التطوّر ص ٢٦) حقاً أن سر بقاء نظرية التطوّر الآن على قيد الحياة لا يرجع لحقيقتها العلمية إنما يرجع لانحياز الناس بها كنظرية إجتماعية سياسية .

وعندما يعرض د. موريس بوكاي موضوع التطوّر يتداول بعض الكلمات مثل " الإحتمال " " يحتمل " " يبدو " " لعل " " قد تكون " على أساس أن موضوع التطوّر لا يتعدى دائرة الإحتمالات فيقول " أن الإحتمال الأغلب هو أن تكون أشكال الحياة متعددة الخلايا قد جاءت من أشكال حياة وحيدة الخلية . كما يحتمل أن تكون الإسفنجيات Spongiac أكثر متعدّدات الخلية بدائية ، ورغم أنها بدون أعضاء محددة بصورة واضحة فإنها تقوم بنشاط التناسل وهو نشاط جنسي ، وقد تكون اللاحشويات Cnidariae والمشطويات Ctenophares لها أعضاء أولية وخلايا اكتسبت وظائف عصبية وعقلية ، ويبدو أنها تكونت من أقل من مليون سنة . والعلم أول اللافتقاريات قد ظهرت إلى الوجود منذ ٥٠٠ أو ٦٠٠ مليون سنة موكبة للرخويات والديدان الحلقية

والحشرات الأولى . وقد جاءت الفقاريات متأخرة أي منذ زمن ٤٥٠ مليون سنة على وجه التقريب ، وكذلك بعض الأسماك والتي أخذت في التطور منذ ذلك الحين . كما أن أول الفقاريات المائية (البرمائية والزواحف) قد تكون ظهرت منذ نحو ٣٥٠ مليون سنة . ثم جاءت من بعدهم الثدييات (منذ ١٨٠ مليون سنة) وللاطيور (منذ ١٣٥ مليون سنة) ولكن أشكال الحياة لم تقف عند حد الظهور بل أنها إختفت كذلك وكان هذا الإختفاء - أحياناً - بكميات هائلة . وفي الزواحف مثال لهذه الظاهرة ، فقد سادت الزواحف طيلة ٣٠٠ مليون سنة ثم بدأت في الإضمحلال . حتى أنه لم يعد لدينا من الأثر التي يمكن أن تبين وجود حياة الزواحف خلال مدة ٦٠ أو ٧٠ مليون سنة السابقة إلا القليل . وقد أخذت الثدييات مكان الزواحف ^(١) .

وبالرغم من أن أهم متاحف العالم مثل متحف " كنزنجتون " بلندن ، ومتحف " سميثونيان " بواشنطن تحتضن صالات ضخمة تشرح التطور البيولوجي ، فإن الدكتور " هنري فيرفيلد أوسبورن " رئيس متحف التاريخ الطبيعي الأمريكي بنيويورك يقول " أن البحث الذي إستمر قرناً وراء العال التي يتسبب عنها التطور ، قد باء بالفشل " ^(٢) .

ولو ظن أحد أن نظرية داروين قد قبلت عالمياً ، فإن الدكتور حليم عطية سوربال يرد عليه قائلاً " على أن القول بأن نظرية التحول قبلت بإجماع العلماء يجب أن يؤخذ بتحفظ شديد لأن تلك النظرية لم تدعم خصوصاً عنيدتين ، وقاومها من يوم ظهورها علماء وفلاسفة من لطاراز الأول أمثال كوفييه Cuvier وأجاسيز Agassiz وفيرخوف Virchow وغيرهم من ذوي العبقرية الفذة والدرجة

(١) ما أصل الإنسان من ٣٧

(٢) لورده برسوم ميخائيل - بطلان نظرية التطور من ٣٢

للمتنازة في علوم التشريح والحفريات والحيوان وغيرها من فروع التاريخ الطبيعي . ويمكن لمن تتبع تاريخ تلك النظرية أن يذكر عشرات من أسماء أهل العلم الذين حاربوها . . . وأعظم معارض لها في وقتنا الحاضر هو الأستاذ فيالتون Vialleton أستاذ علم الهمستولوجيا والأجنة بجامعة مونيبلية وعميد كليتها الطبية الذي لا ينقص قنراً عن كوفييه ، والذي صرف نحو أربعين عاماً في دراسة كل بحث له علاقة بتلك النظرية والذي يعتبره القاتل أعظم علمٍ بالتشريح المقارن في الجيل الحاضر في العالم كله (١٩٣٧م) فإن مؤلفات هذا الأستاذ تعتبر دائرة معارف . . . وقد كتب قبيل وفاته كتابه الأخير المسمى (أصل الكائنات الحية أو الوهم التحولي) ويمكن تقدير أهمية ذلك الكتاب من أنه طبع خمسة عشر طبعة في مدة لم تتجاوز السنتين " (١) .

كما يقول د . حليم عطية سوريسال أيضاً " إذا كانت نظرية التحول (التطور) لا تقوم على براهين تؤيدها لماذا نراها سائدة مقبولة عند أكثر علماء التاريخ الطبيعي ولها أنصار كثيرون بينهم ؟

الجواب : لقد أجاب على هذا السؤال عالم من أعظم أنصار نظرية التحول وهو الأستاذ دلاج Yves Dalage وقد كان أستاذاً للتشريح المقارن وعضواً من أعضاء أكاديمية العلوم الفرنسية ، فإنه يقول في كتابه المشهور عن البرونوبلازم والوراثة . . . إنني على يقين بأن الذين يقبلون نظرية التطور أو يرفضونها لا يفعلون ذلك بناء على أدلة مأخوذة من التاريخ الطبيعي بل لأراء فلسفية خاصة . . . وغني عن القول أن العلماء يقبلون نظرية التحول كنظرية وليس كحقيقة علمية ، وشتان بين الإثنين لأن النظرية عرضة للإستبدال متى وجدت نظرية أصلح منها " (٢) . . . لقد

(١) تصدع مذهب داروين والإثبات الطبي لبقوة الخلق طبعة ١٩٣٧م ص ١٠٠٩

(٢) المرجع السابق ص ١٨٣ ، ١٨٤

بُنيت نظرية التطور على الملاحظات الشخصية وقوة التخيل في ظل تكنولوجيا بدائية ، فلم يكن هناك علم الكيمياء الحيوية ، ولا علم الوراثة .
 لقد كان " إسحق نيوتن " مؤمناً بوجود الله الخالق ، وقال " البرت اينشتاين " .. " لا أستطيع أن أتصور عالماً حقيقياً دون إيمان عميق ، ويمكن التعبير عن هذا الوضع من خلال الصورة الآتية : العلم بلا دين علم أعرج " (Science, Philosophy and Religion. CH . 13)^(١) وقال الفيزيائي الألماني " ماكس بلانك " أحد مؤسسي الفيزياء الحديثة " أنه ينبغي على كل من يدرس العلم بجدية أن يقرأ العبارة الآتية المكتوبة على باب معبد العلم : نَحْلُ بالإيمان ، فالإيمان من الصفات الأساسية المميزة للعالم " .^(٢)



(١) أورده هارون يحيى - خدعة التطور ص ٢٩

(٢) المرجع السابق ص ٢٩

الفصل الثاني : ما هو أصل الحياة ؟

إن الحياة تنتشر بقوة في أرجاء كوكب الأرض ، رغم إختلاف الظروف وتباين البيئات ، ويصور هذا الموقف الدكتور أنور عبد العظيم فيقول " توجد حياة على سفوح الجبال العالية المغطاة بالجليد الدائم في بيئة دائمة البرودة .. توجد حياة في كهوف الجبال المظلمة على أعماق كبيرة تحت سطح الأرض في بيئة رطبة جداً .. توجد حياة في الأغوار البعيدة على قاع البحر في أعماق تنوف على عشرة كيلومترات تحت سطح الأرض ! .. توجد حياة في البرك والحفر الصغيرة التي تتراكم فيها مياه الأمطار بعد سقوطها .. توجد حياة في باطن التربة نفسها تحت سطح الأرض .. توجد حياة تحت الأحجار الصغيرة وقطع الزلط المتناثرة في الصحراء حيث تصل درجة الحرارة في الصيف إلى ٦٠م .. توجد حياة في عيون الماء الساخنة المتدفقة من باطن الأرض في درجات من الحرارة تصل إلى ٨٠م ، وهي أعلى درجات الحرارة التي عاينت تحتها أحياء حتى الآن ..

إنك لو أخذت حفنة من الجليد الأحمر الذي يتلون بلون وردي أو لون الدم في ثلوج الجبال القطبية وفحصتها تحت المجهر لوجدت فيها أحياء مجهرية وحيدة الخلية تعيش وتتغذى وتتفص وتتكاثر .. لو أخذت عينة من الكهوف المظلمة الرطبة التي توجد في جبال الألب لوجدت فيها كثيراً من أنواع الحشرات والحيوانات ، وبعضها لا يوجد له مثيل في أية بيئة أخرى تحت سطح الأرض ، بل أن بعضاً منها ينتمي إلى أحياء انقرضت كلية من سطح الأرض .. لو حفرت حفرة في الرمال الساحلية على الشاطئ .. لوجدت على بعد أمتار لو أكثر في داخل الرمل الرطب حيوانات مجهرية كثيرة تنتمي إلى أجناس وأنواع مختلفة من ديدان وقشرية وغيرها .. ومثل هذه الأحياء .. تعيش في بيئة مظلمة لا يصل إليها ضوء الشمس ، ومن ثم فليس هناك داع لأن تكون لها عيون ترى بها ، حيث لا موجب للرؤية ..

وهناك أنواع من البكتيريا والأسماك وديدان البحر ونجوم البحر وخيار البحر والحيوانات القشرية والمرطانات وغيرها تعيش على مسافة ١٠ كم في المحيط الهادي تحت درجة حرارة ١ - ٢ م° ، وتحت ١٠٠٠ ضغط جوي ، وعندما إستخرجها العلماء إلى سطح المركب انفجر بعضها ولاسيما الأسماك لانخفاض الضغط الجوي من ١٠٠٠ إلى ١٠٠ ، وفي عيون المياه الساخنة التي يتصاعد منها البخار وينساب ماؤها حاراً ، نجد على جدرانها طحالب زرقاء تعيش رغداً في هذه البيئة ، حتى إذا ما نُقلت إلى ماء بارد فقُصِدت صفة الحياة . . . (١) .

وفي هذا الفصل نتناقش معاً لما يلي :

أولاً : زمن بدء الحياة على الأرض .

ثانياً : كيفية بدء الحياة على الأرض .

ثالثاً : عظمة الخلية للحية .

أولاً : زمن بدء الحياة على الأرض

قبل أن نتساءل عن زمن بدء الحياة على الأرض ، لنا أن نتساءل أولاً عن عمر الأرض :

من ٢٠٣ : كم يبلغ عمر كوكب الأرض ؟

ج : قد أحتسب البعض - مثل اللورد كلفين في القرن التاسع عشر - عمر الأرض بناء على الوقت الذي أستغرقته القشرة الأرضية لتتحوّل من كتلة منصهرة من المعادن والصخور إلى كتلة متماسكة ، وقُدِّروا عمرها بنحو ٤٠ مليون سنة ، واحتسب للبعض - مثل العالم جولي - عمر الأرض بناء على ملوحة مياه البحار

(١) قصة الحياة ونشأتها على الأرض ص ٢٣ - ٣٠

والمحيطات ، والتي تزداد بنسبة الأملاح التي تجرفها الأنهار والسيول من اليابسة ، وقُتروا عمرها بنحو ٨٠ - ٩٠ مليون سنة .

وأحتسب البعض الآخر عمر الأرض على أساس سمك الطبقات الرسوبية المتركمة في قاع البحار والمحيطات ، وقُتروا عمرها بين ٢٥ - ١٠٠ مليون سنة ، وأحتسب البعض الآخر عمر الأرض عن طريق تقدير عمر أقدم الصخور باستخدام طرق الإشعاع الذري (النظائر المشعة) فهناك بعض العناصر المشعة مثل اليورانيوم والراديوم ، فدارت هذه العناصر في حالة نشاط إشعاعي ، ولذلك فهي غير مستقرة ، ولكن عندما تكف عن النشاط الإشعاعي فهي تتحول إلى ذرات مستقرة ثابتة من عنصر الرصاص ، والزمّن الذي يتحول فيه اليورانيوم مثلاً إلى عنصر آخر يدعى " فترة نصف العمر " ويحسب بالطريقة الآتية :

الجرام من اليورانيوم ينتج في السنة الواحدة ١ / ٧٦٠٠ مليون من الجرام من الرصاص . إذاً بإحتساب كمية الرصاص وقسمتها على معدل التحول السنوي نصل إلى عمر الأرض ، وقُتروا عمر الأرض بهذه الطريقة بنحو ٢٠٠٠ مليون سنة ، أي أن الفترة من برودة هذه الصخور وحتى الآن تُقَدَّر بنحو ٢٠٠٠ مليون سنة ، وإن كانت بعض الصخور عند نهر ديببيج في ولاية مانيتوبا بكندا قُتِر عمرها بـ ٣٦٠ مليون سنة (٣٦٠٠ مليون سنة) فتفسير ذلك أن الأرض أخذت مدة طويلة حتى بردت ، ولذلك يضيف البعض المدة التي أمضتها الأرض في حالة إنصهار وقُتِرَت بنحو ٣٠٠٠ مليون سنة فيصير عمر الأرض منذ إنفصالها من الشمس نحو ٥٠٠٠ مليون سنة .

س ٢٠٤ : متى بدأت الحياة على أرضنا هذه ؟

ج : لا أحد يعرف على وجه الدقة متى بدأت الحياة على كوكبنا على وجه الدقة ، ويستخدم العلماء حفريات الكائنات الحيّة لمعرفة متى بدأت الحياة على الأرض ، والحفريات هي آثار الكائن الحي المطبوعة على الصخور أو الهياكل والعظام

للمتحجرة التي يعثر عليها بين طبقات الصخر ، وبعض هذه الحفريات نقيض لا يرى إلا بالمجهر ، والآخر قد تصل إلى ٣٠ متراً ، ومنها ما انقرض نهائياً ولم يعد له وجود على الأرض ، وتمثل الحفريات صفحات مطوية من عمر الأرض ، يقرأ فيها الجيولوجيون تاريخ الحياة القديمة وإلى يومنا هذا ، والحفريات القديمة توجد في الطبقات السفلى مالم تلفظها البراكين والزلازل وتقلصات القشرة الأرضية نحو السطح ، والحفريات الأحدث توجد في طبقات أعلى ، وكأنها كتاب يسجل لنا ظهور للكائنات الحيّة ، ويبدأ هذا السجل الحفري للكائنات الحيّة واضحاً منذ نحو ٥٠٠ مليون سنة ، ويقول د. أنور عبد العظيم " كما أن التثبت أيضاً أن أقدم الحفريات التي عُرفت في الصخور قد ظهرت على الأرض منذ نحو ٥٠٠ مليون سنة ، وهي كائنات قشرية من فصيلة يطلق عليها اسم " التريلوبيت " عاشت في مياه البحار الأولى القديمة . وهي ليست بحال من الأحوال أول الكائنات التي ظهرت على سطح الأرض " (١) .

ولو استعرضنا المصور الجيولوجية ببساطة وقارناها بنشأة الحياة يتضح لنا الاتي :

- ١- من ٢٠٠٠ إلى ٥٠٠ مليون سنة سادت الحقبة القديمة وما قبلها ، وهذه الفترة لم تكن الحياة فيها متميزة ، وإن كانت هناك أدلة على أن البحار في تلك الفترة كانت تمتلئ بالأحياء الرخوة والهامية .
- ٢- من ٥٠٠ إلى ٢٠٠ مليون سنة ، وفيها طغى البحر على اليابسة ثم إنصرف مرات كثيرة ، وتطوّرت الحياة من الكائنات البسيطة إلى الأكثر تعقيداً ، وظهرت الأسماك لأول مرة ، وفي أواخر هذه الحقبة ظهرت الحيوانات البرمائية والنباتات التي كوَّنت مناخ الفحم .
- ٣- من ٢٠٠ إلى ٧٠ مليون سنة سادت الحقبة المتوسطة ، وتميّزت بالحوادث الجيولوجية العنيفة فتكوّنت الجبال الشاهقة مثل جبال الروكي

(١) قصة الحياة ونشأتها على الأرض ص ٨٦

والأنديز في أمريكا ، وفيها ظهرت الزواحف الماردة من فصيلة
الديناصورات ، ومنها الزواحف الطائرة .

٤- منذ ٧٠ مليون سنة حتى الآن كان المناخ في بداية هذه الحقبة حار جداً ثم
ساد العصر الجليدي ، ثم انحسر البحر وتكوّنت جبال الهيمالايا وجبال
الألب ، وظهرت الثدييات ، وفي الجزء الأخير من هذه الحقبة ظهر
الإنسان (راجع د . أنور عبد العليم - قصة الحياة ونشأتها على الأرض
ص ٨٦ - ٩٠) .

ثانياً : كيفية بدء الحياة على الأرض

إن كان السؤال الذي شغل باب العلماء : ما هو أصل الكون ؟ فإن السؤال
التالي الذي شغل بال العلماء أيضاً : ما هو أصل الحياة على الأرض ؟ وقد
اعتقد البعض أن الحياة إنتقلت من كوكب آخر ، واعتقد آخرون أن الحياة تولدت
من تلقاء ذاتها ، وناقش هنا بشئ من الاختصار هذين الفرضين :

الفرض الأول : الحياة إنتقلت من كوكب آخر

س٢٠٥ : لماذا نستبعد إنتقال الحياة من كوكب آخر إلى كوكبنا هذا ؟
ج : نادى البعض مثل " ريشتر " Richter الأستاذ الألماني سنة ١٨٧٠م ،
و " هيلمولز " Helmholtz أن الحياة إنتقلت إلى الأرض من كوكب آخر عن
طريق بذور نبات ، أو حويصلات جراثيم الميكروبات ، أو الأطوار ذات الببات أو
السكون في كائنات أخرى ، أو أن أحد النيازك قد حمل كائنات حيّة لكوكبنا هذا .
ثم أثبت العلماء خطأ هذه النظرية للأسباب الآتية :

١- عندما تنفصل النيازك عن كواكبها نتيجة تصادم هذه الكواكب ببعضها ،
يتولد عن هذا التصادم حرارة مرتفعة جداً كغيلة بالقضاء على أية حياة
على هذه النيازك .

٢- المسافات بين الكواكب شاسعة تُقَدَّر بالسنين الضوئية ، علماً بأن سرعة الضوء تبلغ ٣٠٠ ألف كيلو متر في الثانية أي ١٠ مليون مليون كيلو متر في السنة ، فكيف تجتاز بنور الحياة كل هذه المسافات الشاسعة وتظل محتفظة بالحياة .

٣- الإشعاعات النووية القوية في طبقات الجو العليا قادرة على قتل أي حياة تمر من خلالها .

٤- عندما يرتطم بالغلاف الجوي أي جسم قادم من خارج الفضاء ينتج عن هذا الارتطام إرتفاع ضخم لدرجة حرارة الجسم ، ونتيجة لذلك قد يتعرض هذا الجسم للإحتراق ، أو في أحسن الظروف أنه ينفذ ولكن من المستحيل أن يحمل معه حياة ما .

وحتى لو سلمنا جدلاً بأن الحياة بدأت في كوكب آخر ، فلنا أن نسأل :
أين هو هذا الكوكب الآخر الذي بدأت فيه الحياة ؟
وكيف بدأت الحياة في هذا الكوكب الآخر ؟

الفرض الثاني : الحياة تولدت من تلقاء ذاتها

س٢٠٦ : ما هي نظرية التوالد الذاتي ؟

ج : لاحظ البعض ظهور كائنات حيّة دقيقة على الخبز ، وظهور ديدان في الجبن واللحوم التي تترك في الهواء ، وخروج بعض الديدان من الأرض الرطبة .
فنادوا بنظرية التوالد الذاتي للحياة ، وعللوا ذلك بحدوث بعض التفاعلات الكيميائية بين بعض العناصر في ظروف خاصة ، وقد نتج عن هذه التفاعلات خروج كائنات حيّة للحياة ، وظهرت في هذا المجال عدة نظريات تُعَلِّل نشأة الحياة مثل " نظرية أوبارين " ونظرية " برنال " وغيرهما ، ولكل نظرية مثالبها التي لم يستطع العلماء التغلب عليها ، ولكن هناك ملاحظات عامة على هذه النظريات وهي :
١- تفترض هذه النظريات أن الحياة نشأت في الماء قبل اليابس .

٢- أن حبيبات الطين هي أنسب مكان لحدوث التفاعلات التي أدت إلى نشأة الحياة ، وذلك لتوفر العنصر التي تتكون منها الكائنات الحيّة في الطمي نفسه .

٣- تفترض هذه النظريات توافر مصادر طاقة صدرت من البروق أو الإشعاعات الشمسية ، وساعدت على حدوث التفاعلات التي أدت إلى نشأة الحياة .

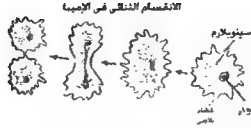
ويوضح د. أنور عبد العظيم الأسس العامة أو الخطوات التي أدت إلى نشأة الحياة فيقول " وضع العلماء فروضاً أساسية ثلاثة لنظرية نشأة الحياة وهذه الفروض هي :

١- تكوين مواد عضوية بسيطة التركيب مثل الغازات الأيدروكربونية ومشتقاتها النتروجينية من مواد غير عضوية بسيطة كخطوة أولى أساسية في نشأة الحياة .

٢- تحويل هذه المواد العضوية البسيطة إلى مواد عضوية أكثر تعقيداً من نوع تلك المواد التي تتميز بها المادة الحيّة ، مثل البروتينات والأحماض الأمينية والدهنيات والبوليفيرينات .

٣- تجميع جزيئات هذه المواد العضوية للمُعقّدة لتبني أنظمة أكثر تعقيداً ، قادرة على القيام بالتفاعلات الكيميائية وقادرة أيضاً على الإنقسام ، مثلما تجده في الكائنات الحيّة الأولية ^(١) (ويتكرر نفس المعنى في ذات الكتاب ص ١٥١ ، ١٥٢) .

(١) قصة الحياة ونشأتها على الأرض ص ١٠٠



وقد دُلِّل أصحاب نظرية " التولّد الذاتي " على صِحة نظريتهم في الخمسينات عندما نجح " ستافلي ميلر " بمساعدة أستاذه " هارولد يوري " في تحضير بعض الأحماض الأمينية من مواد غير عضوية بالمعمل ، وعندما نجح " فوكس " في الوصول إلى نظائر البروتينات . كما أعتبر أصحاب هذه النظرية أن الفيروسات المتبلورة تعد مرحلة وسيطة بين عالمي الجماد والأحياء ، وقد سبق " هيجل " وقال " أعطني هواء ومواد كيميائية ووقتاً ، وأنا أعطيك إنساناً " ^(١) .
ومع تقدّم العلم إتضح عدم صدق نظرية التولّد الذاتي ، كما إتضح أن كلام " هيجل " هراء .

لقد وقف ضد نظرية التوالّد الذاتي عقبات كثيرة نذكر منها الآتي :

١- قبل وجود الحياة لم يكن هناك أكسجين

س٢٠٧ : هل الجو الذي أحاط بالأرض قبل ظهور الحياة كان يساعد على التفاعلات الكيميائية ؟

ج : يقول د. أنور عبد العظيم " أن الجو الذي كان يحيط بالأرض قبل ظهور الحياة كان جواً يُعرف في لغة الكيمياء بأنه جو مختزل أي لا يحتوي على الأكسجين . كما أنه في تلك الفترة السحيقة من عمر الأرض التي سبقت ظهور الحياة لم تكن النباتات الخضراء موجودة ، وبالتالي لم تكن هناك عملية التمثيل

(١) نياقة الأنثيا بولا أسقف ملنطا - الكتب المقدّسة والطلم - أيام الخلق ص ٣٦

الكلوروفيلي التي بمقتضاها ينطلق غاز الأكسجين الموجود الآن في جو الأرض ، أي أن جو الأرض لم يكن يحتوي على الأكسجين للطلق قبل ظهور النباتات على سطح الأرض . فإذاً إذاً كان شكل الجو الذي كان سائداً على الأرض قبل ظهور الحياة ؟ وكيف تمت التفاعلات الكيميائية التي أدت إلى ظهور الحياة نفسها ؟ وإذا كان الكربون كما ذكرنا عاملاً أساسياً في ظهور الحياة ، فما هو مصدر هذا العنصر ومن أين أتى ، وهو الذي لا يدخل في تركيب الصخور الأولى للقشرة الأرضية كما هو معروف ؟ ^(١) .

٢- فشل المحاولات للوصول للمادة الحية

س ٢٠٨ : هل إستطاع العلماء للآن التوصل إلى المادة الحية ؟

لم يتمكن العلماء رغم كثرة التجارب التي أجروها من التوصل للمادة الحية ، وجميع نظريات التوالد الذاتسي فشلت في تفسير كيفية تكون الجزيئات الحية ، فيقول د . أنور عبد العظيم " لم يتوصل أحد من العلماء حتى اليوم إلى تكوين جزيئات حية أو شيئاً قريباً منها على الإطلاق ، كما أن ثمة فراغات في هيكل نظرية نشأة الحياة لا بد من ملئها حتى تكتمل الصورة ، وذلك الأمر لا ينكره العلماء المعاصرون أنفسهم الذين وضعوا أسس النظرية بل هم يسلّمون به " ^(٢) .

وقال " ألكسندر ايفانوفيتش أوبارين " A . I . Oparin أستاذ الكيمياء

الحيوية بمعهد باخ بموسكو وعضو أكاديمية العلوم في المؤتمر الدولي الأول لعلوم البحار بنيويورك سنة ١٩٥٩م والذي حضره مئات العلماء لبحث نشأة الحياة " أن جميع المحاولات التي أجريت لتوليد الحياة من المواد غير العضوية سواء تحت ظروف طبيعية أو في المعمل قد باءت بالفشل " ^(٣) كما قال " ألكسندر أوبارين " أيضاً (وهو أحد دعاة التطور) في كتابه " أصل

(١) قصة الحياة ونشأتها على الأرض ص ١٠١ ، ١٠٢ .

(٢) المرجع السابق ص ١٥٣ .

(٣) المرجع السابق ص ١١٢ .

الحياة " سنة ١٩٣٦م " لسوء الحظ ، مازال أصل الخلقة سؤالاً يشكل -
في الواقع - أكثر نقطة مظلمة في نظرية التطور بأكملها *
(Alexander I , Oparin , Origint of Life , P . 196) (١)

وقال الأستاذ " كلاوس دوز " رئيس معهد الكيمياء الحيوية بجامعة
جوهانز جوتنبيرج " لقد أدت أكثر من ثلاثين سنة من إجراء التجارب عن أصل
الحياة في مجالات التطور الكيميائي والجزئي إلى الوصول إلى إدراك أفضل
لضخامة مشكلة أصل الحياة على الأرض بدلاً من حلها ، وفي الوقت الحالي فلن
المنافشات الدائرة حول نظريات وتجارب أساسية في هذا المجال إما أن تنتهي إلى
طريق مسدود أو إلى إقرار بالجهل
(Klaus Dose , the Origin of Life : More Questions than Answer – Interdis
ciplinary Science Reviews , Vol 13 , No . 4 , 1988 , P . 348) (٢)

ويقول الكيميائي الجيولوجي " جيفري باد " " ونحن نترك
القرن العشرين اليوم ، نواجه أكبر مشكلة لم يتم حلها استمرت معنا منذ
دخولنا القرن العشرين ، ألا وهي : كيف بدلت الحياة على الأرض *
(Jeffery Bada , Earth , P . 40) (٣)

إن العلم لا يدرك ماهية الروح ، ولا يدرك سر الحياة ، كل ما يدركه العلم
هو مظاهر الحياة من تغذية ونمو وحركة وتنفس وإنفعالات ، وتكاثر .. إلخ ،
ويقول " جون ألدر " " عندما يموت الكائن الحي ، فإننا لا نرى شيئاً يخرج من
جسده المنظور ، ولكننا نعرف أنه مات أو فقد الحياة . إن جسده هو هو في

(١) لورده هارون يحيى - خدعة التطور ص ١٠٦

(٢) المرجع السابق ص ١٠٦

(٣) المرجع السابق ص ١٠٦

مظهره بعد مضي ساعة على موته ، كما كان قبل موته ، ولكننا نعرف أن الحياة قد فارقتة . فإن كانت الحياة موجودة ولو أنها غير منظورة ، فلا غرابة على الإطلاق أن كان مصدرها موجوداً ولو كان غير منظور ، فالمقل والعلم ينتهيان من جهة الحياة إلى الله كأصلها ومنشئها " (الإيمان بالله ص ٢٣) ^(١) وقد سبق " جورج " إين " تشالز داروين " وقال " إن سر الحياة سيظل كما هو . لا يسبر غوره " ^(٢).

وحتى لو فرضنا جدلاً أن الإنسان نجح في تصنيع خلية حيّة ، فسيظل السؤال : ومن الذي خلق العناصر التي كوّنّت هذه الخلية ؟ وحتى لو فرضنا المستحيل أن العلماء نجحوا في تكوين جسم إنسان ، فمن أين لهم بالروح سر الحياة ؟ . لقد نجح العالم الروسي الملحد " اسكندر أوبارين " في تكوين يشبه إلى حد كبير البروتوبلازم ، ولكنه فشل في أن يجعل هذا التجمع يقوم بالوظائف الحيوية التي تقوم بها الخلية الحيّة ، وأيضاً فشل الإنسان تماماً في التغلب على قضية الموت وحفظ الحياة ، حتى عندما أعلن عالم روسي أنه اخترع جهازاً كهربائياً يعيد للغدد البشرية حيويتها ، أعترف في نفس الكتاب قائلاً " أن الموت هو للصعوبة الوحيدة التي أعيت حيل العلم وأثبتت همم العلماء ، وهو العدو الوحيد الذي لا يستطيع الإنسان فهره أو صدّه " (أسرار الحياة ص ١١٢) ^(٣) كما أن الاستنساخ لا يعني أبداً قدرة الإنسان على خلق الحياة ، لأن النعجة دوللي مثلاً لم يتم استنساخها من مجرد مواد كيميائية ، بل من خلية حيّة .

(١) أورده برسوم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ٥٨

(٢) المرجع السابق ص ٤٨

(٣) ثقافة الأنبا بولا أسقف الغربية - الكتاب المقدس والعلم ص ٣٥

٢- الحياة ليست مجرد تركيب كيميائي

س ٢٠٩ : هل الحياة مجرد تفاعلات كيميائية ؟ وما هي مظاهر الحياة ؟

ليست الحياة مجرد تركيباً كيميائياً ، والمظهر الكيميائي واحد من ثلاث مظاهر للحياة ، والمظهران الآخران هما المظهر التشريحي والمظهر الفسيولوجي ، ويقول د. طيم عطية سوريل * لما القول بأن الحياة نشأت تدريجياً من المواد .. تمثيلاً مع ناموس النشوء والإرتقاء على نحو ما ذكره الأستاذ شيفر في خطبته بالمجمع العلمي البريطاني سنة ١٩١٢م فلا يقبله العقل بتاتاً ، وكفى لمحصنه أن تذكر أن الحياة ليست مركباً كيميائياً ، وأن لها ثلاثة مظاهر ، وهو المظهر الكيميائي والمظهر التشريحي ، والمظهر الفسيولوجي . أما المظهر الكيميائي فقد أشرنا إليه ويمكن فهمه إذا منعنا عن الكائن الحي عنصراً واحداً من العناصر التي يتكون منها فإنه ينهار بنيران حياته لا محالة . ومن الوجهة التشريحية يلاحظ أن أجزاء الكائن الحي مرتبطة ببعضها ارتباطاً في غاية الدقة والترتيب وحتى الخلية البسيطة ترينا أن أجزائها ليست مبعثرة في داخلها خبط عشواء بل نرى أجزائها الدقيقة وضعت بعناية فائقة في مواضع مخصوصة كعجلات وأتراس الساعة كذلك من الوجهة الفسيولوجية نرى أنه مع تعدد وظائف الحياة وإختلافاتها ، إتفاقاً لغاية مخصوصة هي حفظ الحياة وحفظ النوع .. وتعد مظاهر الحياة يبين إستحالة توصيل الإنسان إلى تكوين مخلوقات حية ، ولا عبرة بالقول أن بعض الكيميائيين توصل إلى صنع مواد عضوية مثل التي تصنعها البروتوبلازما وكان يجب على الذين يحاولون أن يصنعوا خلية حية أن يلموا بأسرار الحياة وأسرار البروتوبلازم التي مازالوا يجهلون عنها أكثر مما يعلمون . وهب أنهم توصلوا إلى صنع مادة كيميائية تشبه البروتوبلازما فهل تعتبر هذه خطوة نحو صنع كائن حي ؟! وهل الكائن الحي مجرد مركب كيميائي ؟! من ذلك يتضح أن محاولة صنع كائن حي هي إضاعة للوقت ومقتضى عليه بالفشل ^(١).

(١) تصدع مذهب داروين ص ٨٠ - ٨٣

فمن جهة المظهر الكيميائي نجد الخلية تتركب من البروتوبلازم (وهو عبارة عن سيتوبلازم ونواة) ولشنت كلمة البروتوبلازم من البروتين ، لأن البروتين هو الذي يكون البروتوبلازم ، وتتكون مادة البروتين من خمس عناصر (كربون - أيدروجين - أكسجين - نيتروجين - كبريت) لا يمكن الإستغناء عن عنصر منها ، ويقول د. " فرانك اللن " " أن البروتين الذي يدخل في تركيب الخلية الحية نباتية أو حيوانية يحتوي على خمسة عناصر الكربون والأيدروجين والنيتروجين والأكسجين والكبريت ، ويبلغ عدد الذرات في الجزيئ البروتيني الواحد ٤٠ ألف ذرة ، ولما كان عدد العناصر في الطبيعة نحو ١٠٣ عنصر ، فإن احتمال إجتماع هذه العناصر الخمسة في كل هذه الأعداد ضئيلاً جداً لدرجة المستحيل " .

ومن جهة المظهر التشريحي فالخلايا تختلف بحسب وظيفتها ، فالخلايا العصبية تختلف عن العضلية ، والاثنتان تختلفان عن خلايا عضلة القلب ، وخلايا الدم تختلف عن كل ما سبق وهلم جرا ٠٠ وجميعها تعمل في إنسجام تام ، فالخلية الواحدة لا توجد قط في حالة فوضى وتبعثر ، إنما توجد في غاية من النظام والدقة ، وأيضاً تختلف أجهزة الإنسان وأعضائه ، ولكن كلها تعمل في إنسجام تلم في منتهى الدقة والبراعة .

ويقول " كريسي موريسون " في مقاله " كيف بدلت الحياة ؟ " ٠٠ " ونحن بوصفنا كائنات بشرية يتكوّن كل منا من أمم منتظمة من بلايين فوق بلايين من أمثال تلك الخلايا ، وكل خلية فينا كأنها مواطن صالح يؤدي نصيبه الكامل من الخدمة الخالصة ، كأنه في نكاه ٠٠ ففي أى مخلوق حي يجب أن تُكَيّف نفسها لتكون جزءاً من اللحم أو تضحي بنفسها كجزء من الجلد الذي لا يلبث أن يبلى ٠٠ وهذه الخلية ترغم كل نسلها على أن يؤدي الخدمات وأن يتبع دون إنحراف ٠٠ أن

مئات الآلاف من الخلايا تبدو كأنها مدفوعة لأن تفعل الشيء الصواب ، في الوقت الصواب ، وفي المكان الصواب ، والحق أنها طائعة ٠٠ بيد أنك قد تقول الآن ، ولكن كل هذا لا يفسر لنا كيف بدأت الحياة ، أو كيف جاءت إلى هذه الأرض ، والكتاب لا يعرف كيف إلا أن يكون هناك خالق قد أوجدها * (١).

أما المظهر الفسيولوجي فيتجلى في أنه رغم إختلاف الوظائف الحيوية لخلايا وأعضاء وأجهزة الإنسان ، إلا أنها لا تتعارض قط ، إنما تتكامل معاً لحفظ حياة النوع من الأحياء .

٤- الكائنات الحية لا تأتي إلا من كائنات حية

س ٢١٠ : هل يمكن أن تأتي الكائنات الحية من الجماد ؟

ج : لقد أخطأ الذين ظنوا أن الكائنات الحية - مثل البكتيريا التي تظهر على الخبز ، أو الديدان التي تظهر في الجبن أو اللحوم ، أو الديدان التي تظهر في الأرض الرطبة - تأتي من غير كائنات حية ، وقد أوضح " باستير " هذه الحقيقة عندما استخدم أسلوب التعقيم ، ولو أن الحياة نشأت من التوالد الذاتي ، فلماذا لا يحدث مثل هذا للتوالد الآن ؟ لماذا لا نرى مادة حية تخرج من الجماد ؟! هل أصيبت القوى الطبيعية بالمقم فلم تعد قادرة على إيجاد كائنات حية من الجماد ؟! ٠٠ هل تغيرت نواميس الطبيعة للأضعف ؟! ويقول د . حلیم عطية سوريال " ولكن تجارب العلامة " باستير " صدمت نظرية التوالد الذاتي صدمة قاتلة ، فإن ذلك الباحث العبقرى " باستير " إكتشف أعظم ناموس حيوي وهو أن الكائنات الحية لا يمكن أن تأتي إلا من كائنات حية مثلها ، وهذا الناموس يسري على أصغر الميكروبات كما يسري على الحيوانات الكبيرة ، وغني عن البيان أن هذه القاعدة قبلت بالإجماع ، ولم يسمع المكابرون سوى التسليم بها ٠٠

(١) لورده برسوم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ٢١٣

وعلى ذلك نرى أنه كان يجب أن لا يكون مجال للتكلم عن التوالد الذاتي بعد باستير ، ولكن عقلية الملايين غريبة مدهشة لا تقبل التسليم بالواقع . . . يناقضون أنفسهم تناقضاً بيئاً ويخلقون لأنفسهم مشاكل لا يمكنهم حلها لأن قبولهم نظرية التوالد الذاتي يضع أمامهم معضلات أعظم من معضلة الاعتقاد بالخلق الخاص ، ويمكننا أن نشير إلى بعض تلك المعضلات :

(أولاً) إنهم يعترفون أن التوالد الذاتي لا يحدث الآن . . . فإن كان التوالد الذاتي لا يحدث الآن ألا يحق لنا أن نسأل ما الذي جعل قوة الطبيعة والمادة تشيخ وتهرم - ما لها عمت وعجزت عن خلق كائنات حيّة من الجمادات كما فعلت سابقاً ؟ إذا نواميس الطبيعة متغيرة مُقلّبة لا تثبت على حال فإذا قالوا بذلك يواجهون مشكلة أخرى ، لأن القول بعدم ثبات نواميس الطبيعة يترتب عليه إنهيار العلم كله .

(ثانياً) إنهم يقولون أن أول الكائنات الحيّة أعني التي نشأت بالتوالد الذاتي كانت صغيرة جداً وعلى غاية البساطة . . . وتولدت منها المخلوقات الكبيرة ، وهذا القول لا يتفق مع الحقائق العلمية لأن المخلوقات الحيّة مهما كانت صغيرة الحجم لا يعتبرها العلم بسيطة لأن البساطة لا تتفق مع مميزات الحياة ، لأنه بين أصغر خلية حيوانية أو نباتية وبين المواد الغير عضوية الجمادية هوة عميقة لا يمكننا أن ننصّر عبورها . . . إن الخلايا الحيّة مهما صغر حجمها فهي عالم في ذاتها . . .

لها جميع مميزات الحياة الجوهرية الأساسية ، فإنها تأخذ المواد الغذائية التي تصلح لها من الوسط الذي تعيش فيه وتهضمها كما نهضم طعامنا بواسطة عصارات متشابهة ، وبعد هضمها تنبذ فضلات الطعام بطرق غاية في الدقة ، وبعد ذلك تستخدم الطعام المهضوم لنفس الأغراض التي يستعمل فيها عند الحيوانات الكبيرة ، فإنها تخلق منه مادة بروتوبلازمية تشبه المادة المكوّن منها جسمها وتعوض بذلك المواد التي استهلكت في العمليات الحيوية . . . على أن أروع وأبدع ما نشاهده في تلك المخلوقات الصغيرة هو عملية التوالد بالإنقسام . . . لأنها تنقسم بعملية غاية في الدقة إلى نصفين متساويين تمام المساواة يصير كل منهما فرداً

مشابهاً تمام المشابهة لوالده .. ولقد قال الأستاذ ولمن يصدد هذه الحقائق أن تقدم العلم قد وسع الهوة التي بين الكتلت الحية ذوات الخلية الواحدة وبين المواد الغير عضوية ^(١).

وقد قام عالم الكيمياء " لافوازييه " Lavoisier في القرن التاسع عشر بتقسيم المواد الكيميائية إلى مجموعتين أحدهما لا يستطيع أن يصنعها إلا الأحياء من إنسان وحيوان ونبات ، ولتفق على تسميتها بالكيمياء العضوية ، والثانية هي المواد الكيميائية التي تنتشر في الطبيعة من تربة وماء ، ثم إكتشف " فوهرل " Wöhler سنة ١٨٢٨م أنه يمكن تحضير البول معملياً ، لذلك قالوا أن الكيمياء العضوية هي التي يدخل في تركيبها الكربون ، وذرات الكربون لها قدرة فذة على الاتحاد بغيرها من العناصر ، حتى وصلت مركبات الكربون إلى أكثر من ربع مليون مركب ، ولا أحد يستطيع أن يدعي أن للمواد غير الحية يمكن أن تجتمع معاً لتكوين حياة ، لأن الحياة لا تولد إلا من حياة ، ولم ينجح لأن أي إنسان في تكوين خلية حية بالجمع بين المواد غير الحية !! وهذا ما يقر به علماء التطور أنفسهم .

أما القول بأن الحياة وُجِبت من تلقاء ذاتها فإنه يشبه القول بأن هذا المبنى وُجِد من ذاته بالصدفة بكل ما فيه من تجهيزات كهربائية وصحية ودهانات ونجارة وأثاث .. إلخ ومن يقدر أن يتصور أن الصدفة تدخلت في قطع الأشجار وتصنيعها أبواباً وشبابيك وأثاث فاخرة بدون تدخل يد إنسان ، والصدفة تدخلت أيضاً فاختارت المواد التي يصنع منها السيراميك ووصلت به إلى هذه الدرجة من الجودة بدون تدخل إنسان .. إلخ ومع كل هذا فإن إمكانية وجود مبنى ضخم بكل

(١) تصدع مذهب داروين والإتبات العلمي لعقيدة الخلق ص ٧١ - ٧٧

ما يحويه من تحف وأثاث وأجهزة بمجرد الصنفة لهو أهون من وجود خلية حيّة واحدة !!

س ٢١١ : هل نجح " ميلر " و " يوري " في خلق الحياة كما أنشأع التطوريون ؟

ج : قام " ستانلي ميلر " بمساعدة أستاذة " هالولد يوري " سنة ١٩٥٣م باستخدام خليطاً غازياً من ١- الأمونيا ٢- الميثان ٣- الهيدروجين ٤- بخار الماء (مغترساً وجود هذه الغازات في الأرض البدائية) وقام ميلر بغلي هذا الخليط لمدة أسبوع بواسطة حرارة تبلغ ١٠٠ م° ، وأضاف إليها تياراً كهربائياً (وكأنها ومضات البرق في الأرض البدائية) وفي نهاية الأسبوع حلل المواد الكيميائية في قاع الوعاء فعر على ثلاثة أحماض أمينية ، فقام لوقته بعزلها ، والحقيقة أن تجربة ميلر هذه تعتبر تجربة فاشلة للأسباب الآتية :

١- أقر العلماء في الثمانينيات بأن الغازات التي كانت تحيط بالأرض البدائية هما النيتروجين وثنائي أكسيد الكربون ، ولم يكن هناك غاز الميثان ولا الأمونيا ، ولكن ميلر اضطر لإستخدام غاز الأمونيا ليصل إلى حمض أميني ، وكتب " كيف ماكين " في مقاله بمجلة الإكتشاف Discover يقول " قام ميلر ويوري بمحاكاة للجو القديم للأرض بخليط من غازي الميثان والأمونيا ٠٠ كان يجب أن يتكون الجو الكيميائي لتلك الفترة في معظمه من النيتروجين وثنائي أكسيد الكربون وبخار الماء ، ولا تعد هذه الغازات غازات مناسبة مثل الميثان والأمونيا لتكوين جزيئات عضوية " (Kevin Mc Kean , Bilim Ve Teknik No 189 , P. 7)^(١) وعندما قام " فيريس " و " تشين " بتكرار تجربة ميلر في بيئة تحتوي على ثنائي أكسيد الكربون والهيدروجين والنيتروجين وبخار الماء ، فشلت التجربة ولم يتمكنوا

(١) لورده هارون يحيى - خدجة التطور ص ١٢٤

من الحصول على أي حمض أميني (راجع هارون يحيى - خديعة التطور ص ١٢٤) .

٢- بمجرد أن أنهى ميلر تجربته عزل الأحماض الأمينية بطريقة تُسمى " المصيدة الباردة " Cold Trap ولو تركها لتتمرت ثلثية ، ومن الطبيعي أن ظروف العزل هذه لم تكن متوفرة في الأرض البدائية ، ويقول " ريتشارد بليس " للعالم الكيميائي " لولا هذه المصيدة الباردة ، لكانت المنتجات الكيميائية قد دُمّرت بفعل المصدر الكهربائي " (١) .

٣- بإنهاء تجربة ميلر تكونت أحماض عضوية ذات خواص مدمرة لبنية الكائنات الحية ، وهذه الأحماض العضوية كاند ، كفيلة بالقضاء على الأحماض الأمينية لو لم يتم عزلها فوراً .

٤- ما تكون من تجربة ميلر أحماض أمينية ذات الإتجاه الأيمن ، ومن المعروف أن هذه الأحماض الأمينية اليمناء لا يمكن أن تُكوّن جزئ بروتين واحد .
٥- إعترف " هارولد يوري " بأن الموضوع يدخل في نطاق أكثر من التطور فيقول " يكتشف كل من يقوم منّا بدراسة أصل الحياة بأنه كلما أمعن النظر في هذا الموضوع كلما شعرنا بأنه أعقد من أن يتطور في أي مكان ، وكلنا نسلم ، كقضية عقائدية ، بأن الحياة قد تطوّرت من المادة الميتة في هذا الكون ، ولكن كل ما في الأمر أن تعقيدها من الضخامة بمكان بحيث يصعب علينا أن نتخيل وقوع الأمر بهذه الطريقة " (W .R . Bird , The Origin of Species Revisited, Nashville : Thomas Nelson Co , 1991 , P . 325) (٢) .

ونشرت مجلة الأرض EARTH في عددها الصادر في فبراير ١٩٩٨م رغم أنها تتناصر نظرية التطور تقول " يعتقد الجيولوجيون الآن أن الجو البدائي قد

(١) أورده هارون يحيى - خديعة التطور ص ١٢٤

(٢) المرجع السابق ص ١٢٦

تكون في معظمه من ثاني أكسيد الكربون والنيتروجين ، وهما غازان أقل تفاعلاً من تلك الغازات التي أستخدمت في تجربة عام ١٩٥٣م وحتى إن أمكن لجو ميلر أن يحدث ، فكيف يتسنى لك أن تجعل جزيئات بسيطة مثل الأحماض الأمينية تمر بالتغيرات الكيميائية اللازمة التي ستحولها إلى مركبات أكثر تعقيداً أو بوليمرات مثل البروتينات ؟ ميلر نفسه عجز عن حل ذلك الجزء من اللغز ، وقد تنهد قائلاً بسخط : أنها مشكلة كيف تصنع البوليمرات ؟ لا يتم الأمر بكل هذه السهولة *
(Earth, Life's Crucible February 1998 P 34) (١)

ونشرت مجلة " ناشيونال جيوغرافيك " في عدد مارس ١٩٩٨م مقالة بعنوان " ظهور الحياة على الأرض " جاء فيها " أن العديد من العلماء الآن يشكّون في أن الجو البدائي كان مختلفاً عما افترضه ميلر في البداية . أنهم يعتقدون أنه كان متكوناً من ثاني أكسيد الكربون والنيتروجين بدلاً من الهيدروجين والميثان والأمونيا ، وهذه أخبار سيئة للكيميائيين ، فعندما يحاولون أن يشعلوا شرارة في ثاني أكسيد الكربون والنيتروجين ، سيحصلون على كمية نافهة من الجزيئات العضوية تكافئ إذابة قطرة من ملون طعام في بركة سباحة ، وهكذا يجد العلماء صعوبة فسي تخيل أن الحياة قد نشأت في مثل هذا الحساء المخفف *
(National Geographic , the Rise of Life on Earth , March 1998 P 68) (٢)

س٢١٢ : هل تجربة فوكس في إيجاد نظائر البروتينات خطوة في طريق الوصول للخلية الحية ؟
ج : نجح فوكس من خلال تجاربه أن يصل إلى نظائر البروتينات ، وصاحب لدعاية والإعلان هذه التجربة ، والحقيقة أن :

(١) أورده هارون يحيى - خدمة لتطوير ص ١٢٣

(٢) المرجع السابق ص ١٢٣

١- هناك فرق شاسع بين البروتينات الحقيقية وبين نظائر البروتينات التي أنتجها فوكس ، كالفرق بين المُعدة (الآلة) التكنولوجية المتقدمة وبين كومة من المواد الخام .

٢- لم يستخدم فوكس الناتج النهائي غير المعيد لتجربة ميلر " إنما استخدم أمحاضاً أمينية نقية من كائنات حيّة ، فلا فوكس ولا أي باحث آخر استخدم الأحماض الأمينية غير المفيدة التي أنتجها ميلر " (Richard B . Bliss & Gary E Parker Origin of Life P 25) (١)

٣- نشرت مجلة " أخبار الهندسة الكيميائية " في السبعينات تقول " أستطاع سدني فوكس والباحثون الآخرون أن يحققوا إنتاج الأحماض الأمينية في شكل نظائر بروتينات باستخدام تقنيات تسخين خاصة جداً في ظروف لم تكن في الواقع موجودة أبداً في مراحل الأرض البدائية ، كما أنها لم تكن مشابهة أبداً للبروتينات المنتظمة جداً الموجودة في الكائنات الحيّة ، فهي لم تكن سوى بقع غير منتظمة وعديمة الفائدة ، وقد ذكر بوضوح أنه حتى إذا كانت مثل هذه الجزيئات قد تكونت في العصور الأولى ، فإنها كانت ستدمر بكل تأكيد " (٢) .

س٢١٣ : هل تعتبر الفيروسات المتبلورة حلقة وسيطة بين الجماد والكائن الحي ؟

ج : تبلور أصغر الفيروسات الحيّة لا يدخلها في نطاق المواد ، لأن هذه الفيروسات رغم تبلورها في شكل بلورات Crystals تظل كائنات حيّة قادرة على التكاثر والانتشار متى سمحت الظروف البيئية بذلك ، ولو كانت هذه الفيروسات المتبلورة تمثل مرحلة متوسطة بين الجماد والكائن الحي ، فلماذا لم تتطور وتُصعد سلم للتخرج ؟!

(١) أورده هارون يحيى - خديعة التطور ص ١٢٩

(٢) المرجع السابق ص ١٣٠

ثالثاً : منظمة الخلية الحيّة

يلذ لنا ونحن ندرس نشأة الحياة على الأرض ، أن نتملّ شيئاً لا يُرى بالعين المجردة ، ألا وهو الخلية الحيّة وحدة البناء للأجسام النباتيّة والحيوانيّة والإنسانيّة ، ونسأله هل الخلية بالبساطة التي يتصورها البعض ؟ وهل يمكن للصدفة أن تُوجد لنا الخلية الحيّة ؟ وإن كانت الأحماض الأمينيّة هي التي تكون البروتينات ، فهل جميع أنواع الأحماض الأمينيّة تصلح لتكوين البروتينات أم يشترط أن تكون عسراء فقط وليست يمناء وإن كانت النيوكليوتيدات هي التي تكون الحمض النووي فهل تصلح جميعها لهذه المهمة أم يشترط أن تكون نيوكليوتيدات عسراء أيضاً وليست يمناء ؟ وكيف تحمل الخلية الواحدة الصفات الوراثيّة للكائن الحي كله ؟ .. إلخ .

في القرن السابع عشر كان هناك تاجراً للمنسوجات هولندي الجنسية يدعى " أنتون فان ليفنهوك " وُلِدَ بمدينة " دلفت " سنة ١٦٣٢م من أسرة عربيّة غنيّة ، وكان يقضي أوقات فراغه في صناعة الأدوات الزجاجيّة ، فكان هو أول من صنع العدسات الزجاجيّة الدقيقّة ، وصار يفحص بها كل ما يصادفه ، فكان عمله الرائع هذا هو باكورة المجاهر في العالم كله ، ولا أحد يقدر أن ينكر فضل الميكروسكوب في الإكتشافات الحديثة ، فعن طريق الميكروسكوب إكتشف الإنسان الكائنات الدقيقّة ذات الخلية الواحدة مثل الأميبا والبكتيريا ، وكل نوع له شكله المميز به ، وسماته التي تفرقه عن غيره ، وهذا الكائن له القدرة على القيام بوظائف الحياة من غذاء ونمو وتكاثر .. إلخ فمادة البروتوبلازم التي تتكوّن منها الخلية الحيّة تشبه معملاً كيميائياً ينتج الإنزيمات لهضم الطعام وتصنيع مادة البروتوبلازما نفسها ، وتحمل النواة " الكروموزومات " التي تحمل " الجينات " ، والجينات تحمل الصفات الوراثيّة للكائن الحي .

وقد إعترف الكل أن الخلية الواحدة تعتبر عالماً مستقلاً قائماً بذاته
Microcasm حقاً أن الذي يتأمل الخلية الحيّة يصل إلى إبداع الخالق ، ويقول
" سيمل هامان " . " . " أينما إتجهت ببصري في دنيا العلوم ، رأيت الأدلة على
التصميم والإبداع ، على القانون والنظام ، على وجود الخالق الأعلى . . عندما
نذهب إلى المعمل ونفحص قطرة من ماء المستقع تحت المجهر لكيما نشاهد
سكانها ، فإننا نرى إحدى عجائب الكون . فتلك الأميبا تتحرك في بطء وتتجه نحو
كائن صغير فتحوطه بجسمها ، فإذا به داخلها . وإذا به يتم هضمه وتمثيله داخل
جسمها الرقيق . بل أننا نستطيع أن نرى فضلاته تخرج من جسم الأميبا قبل أن
نرفع أعيننا عن المجهر ، وإذا ما لاحظنا هذا الحيوان فترة أطول ، فإننا نشاهد
كيف ينشطر جسمه شطران . ثم ينمو كل من هذين الشطرين ليكون حيواناً جديداً
كاملاً . تلك خلية واحدة تقوم بجميع وظائف الحياة التي تحتاج الكائنات الأخرى
الكبيرة في أدائها إلى آلاف الخلايا أو ملايينها . لاشك أن صناعة هذا الحيوان
العجيب الذي بلغ من الصغر حد النهاية ، تحتاج أكثر من المصادفة " (الله يتجلى
ص ١٤١ - ١٤٣) (١).

وتحدث الدكتور عبد المحسن صالح في كتابه " الميكروبات والحياة " ص
٤٢ - ٤٩ عن البكتيريا الأربعة ، فالنوع الأول يعيش معتمداً على نفسه يكون
غذائه دون الإعتماد على غيره ، وله أنزيمات لا تتوافر في الكائنات الحيّة
الأخرى ، وبها يقدر على فك المركبات الكيميائية فتنتطلق منها الطاقة التي
تستخدمها لبناء غذائها . والمرتبة الثانية من البكتريا تعيش منطفلة على غيرها ،
وكانها أعتبرت المخلوقات الحيّة غنيمة فاقتمستها وتخصصت في مهاجمتها .
والمرتبة الثالثة من البكتيريا يعيش على بقايا الكائنات الحيّة . أما المرتبة الرابعة

(١) أورده برسوم ميخائيل - حقائق كتابية ص ٢١٤

فتعيش متعاونة مع غيرها ، ولولا بعض الأنواع من هذه البكتيريا ما كان هناك أبقار ولا أغنام ولا ألبن ولا لحوم ، لأنها تعيش في أمعائها وتهضم السليولوز وتقدمه بصورة ذاتية تستفيد منها هذه الحيوانات ، ثم يقول سيادته " بل والميكروب على دقته (يعتبر) معمل كبير قائم بذاته تجرى في داخله كثير من العمليات الكيميائية المعقدة التي يحتار في أمرها أعظم معمل البحوث في العالم شأناً . وبلغ من دقة العمليات الحيوية داخل جسم الميكروب ما يحملنا على إستخدامه كأداة حيّة لفصل لنا مركباً كيميائياً من شبيهه بحالة نقية . ونتم العملية في سهولة ويسر ، قد لا يتأتى بطرق الفصل الكيميائية التي نستخدمها في المعامل " (١)

س ٢١٤ : ممن تتكون الخلية ؟ وكيف تتم التفاعلات الكيميائية بها ؟ وهل تعتبر بسيطة التركيب كما تصوّرنا البعض ؟

ج : تعتبر الخلية الوحدة الأساسية لجميع الأجسام النباتية والحيوانية والبشرية ، وفي الكائنات الرقيقة تتحد الخلايا لتكون نوعاً واحداً من الأنسجة العضلية أو العصبية . إلخ وتشبه الخلية الصندوق أو العبة أو قالب الطوب ، وتحتوي داخل غلافها الخارجي على مادة الحياة " البروتوبلازما " Protoplasm وتتكون من مقطعين Proto أي أولي ، و Plasm أي شكل ، فيروتوبلازما تعني المادة الأولية ، وتتركب من الناحية الكيميائية من عدد كبير من العناصر المعروفة أهمها :

- ١- الأكسجين ٢- الكربون ٣- الأيدروجين ٤- النيتروجين ٥- الفسفور
- ٦- البوتاسيوم ٧- الصوديوم ٨- الكبريت ٩- الكلور ١٠- المغنسيوم
- ١١- الكوبالت ١٢- اليود وغيرها .

ويوجد بالخلية " النواة " التي تعتبر العقل المنظم للتفاعلات الحيوية في الخلية ، فهي المركز الواعي ، فإذا فصلت النواة عن البروتوبلازم لا يمكن

(١) لورده برنوم ميخائيل - بطلان نظرية التطور ص ١٠١

لأحدهما أن يعيش بمفرده ، ويحيط بالنواة غلاف رقيق يتحكم فيما يمر داخل النواة ، وبه الكروموزومات أو الصبغيات ، وهي جسيمات عضوية دقيقة ، وتحمل الصفات الوراثية ، وعددها ثابت في كل نوع من أنواع الكائنات الحية ، ففي الإنسان يوجد ٤٨ من الكروموزومات بينما تبلغ في الكلب ٧٨ ، وتحوي المادة الوراثية الحامض النووي Nucleic (نسبة إلى النواة) وهذا الحامض على نوعين ، فالأول هو حامض دي أكس ريبونوكليك Desoxyribonucleic Acid (DNA) والثاني حمض الريبونوكليك (Ribonucleic Acid (RNA)

أما عن التفاعلات الكيميائية بالخلية ، فإنه توجد جزئيات بروتينية معقدة التركيب جداً تُعرف باسم " الإنزيمات " وهذه تساعد على إحداث التفاعلات الكيميائية دون أن تدخل فيها ، فهي بمثابة عامل مساعد ، وتقوم الخلية بعملية التنفس ، وعملية التمثيل للكلوروفيلي (في الخلية النباتية) ، والحركة ، والنمو ، والتكاثر الذي يتم عن طريق تخليق الحامض النووي (DNA) ، وقد تكون هذه البروتينات التي خُلِقَها الحمض النووي بروتينات بنائية مثل العضلات أو الشعر أو الأظافر ، وقد تكون هذه البروتينات أنزيمات أو هرمونات تتحكم في العمليات الحيوية في الكائن الحي . إلخ .

ويقول د . أنور عبد العليم " ويتم النشاط الحيوي والتكاثر عن طريق تفاعل حامض النووي مع البروتينات . فعند إنقسام الكروموسوم في داخل النواة تنقسم المادة الوراثية إلى قسمين متشابهين تماماً مثل السلبية والموجبة في الصورة الفوتوغرافية ، أو الجسم وصورته في المرآة . . إن هذا الأمر إن دل على شيء فعلى قوة عليا ، لا يسع العقل البشري إلا أن يخر حبالها ساجداً . . يمكننا تشبيه الخلية الحية بدولة أو قطر كبير يضم مقاطعات ومدناً مزدهمة ، وشبكة من الأنهار والمواصلات السلكية واللاسلكية مُعَدَّة للتركيب ، وشوارع كثيرة وقرى . . وكل

هذه الوحدات تتبادل السلع فيما بينها على هيئة مواد خام ومواد مُصنَّعة وخدمات وطاقة ، كل ذلك يجرى بداخل تلك الخلية التي لا تراها العين !

كما أن ثمة نظام مُحكم وآلية مضبوطة بقوانين للتفاعلات التي تحدث داخل هذا النظام ، بحيث لا يختلط تفاعل بأخر .. وهكذا تقوم الحياة في أبسط صورها على نسق دقيق مُعَدَّ .. علاقات فائقة التنظيم .. ويُعرف بعض العلماء من أمثال أينشتاين وهولدين المادة الحيَّة بأنها وحدة نظامية ممَّيزة بثبات ديناميكي ، قادرة على حفظ كيانها بنفسها ، وعلى إمتصاصها للطاقة من أي نظام محيط بها ، وعلى تثبيت بقائها عن طريق التوالد والموت .. ولكن على الرغم من دقة تعقيد هذه التعريفات فإن صفة الحياة نفسها لا تزال أكبر من أن تكون مجرد تقاسعات طبيعية وكيميائية تتسارع لقوانين معلومة " (١) .

ويقول هارون يحيى " أن التركيب المُعَدَّ للخلية الحيَّة لم يكن معروفاً أيام داروين .. ولكن تكنولوجيا القرن العشرين تعمقت في أصغر جسيمات الحياة وكشفت أن الخلية هي أكثر النظم التي واجهتها البشرية تعقيداً ، ونحن نعلم - اليوم - أن الخلية تحتوي على محطات لتوليد الطاقة تنتج الطاقة التي تستخدمها الخلية ، ومصانع تصنع الإنزيمات والهرمونات اللازمة للحياة ، وبنك معلومات تُسجل فيه المعلومات الضرورية حول جميع المنتجات التي سيتم تصنيعها ، ونظم نقل وخطوط أنابيب مُعَدَّة لحمل المواد الخام والمنتجات من مكان إلى آخر ، ومختبرات ومحطات تكرير متقدمة لتحليل المواد الخام .. وبروتينات متخصصة تُغلف أغشية الخلية لمراقبة المواد الداخلة والخارجة منها .. ولا تشكل هذه الأشياء سوى جزء صغير من هذا النظام المُعَدَّ بدرجة خيالية ، وبقدر " ثورب " وهو أحد علماء التطور بأن أبسط نوع من أنواع الخلايا يشكل آلية أعقد بكثير من

(١) قصة الحياة ونشأتها على الأرض من ٧٣ - ٨٢

آلة صنعها الإنسان حتى الآن ، أو حتى تخيل صنعها . وتعتبر الخلية من التعقيد بمكان بحيث لا يتسنى لمستوى التكنولوجيا العالي الذي توصل إليه الإنسان أن ينتج خلية واحدة ، ولم يكتب النجاح أبداً لأي مجهود بذل لإنتاج خلية صناعية ، وفي الحقيقة لقد تم للتخلي عن أي محاولات من هذا النوع ^(١).

ويقول د. مصطفى عبد العزيز " وتختلف أحجام الخلايا باختلاف صور الحياة ، فمنها ما لا يزيد طولها على الواحد من الألف من المليمتر ، ومنها ما بلغ عدة سنتيمترات ، وتتكون كل خلية من جدار خارجي يحتوي بداخله مادة الحياة أو البلازم الأولي Protoplasm وهي مادة مائية نصف شفافة رمادية اللون ، تتكون كيميائياً من مخلوط من مركبات مذابة وأخرى غير قابلة للذوبان ، فهي إما مذابة أو معلقة في ٧٠ إلى ٨٠ في المائة ماء ، مما يُعزّز ضرورة وجود الماء بكثرة لمواصلة الحياة ، وهناك عناصر خاصة لابد من أن تستوفيها الخلية لتصنيع هذه المكونات ، ومن هذه العناصر ما تتطلبها الخلية بكميات كبيرة مثل الكربون ، والهيدروجين ، والأكسجين ، والنيتروجين ، والكبريت ، والفسفور ، ومنها ما تتطلبها بكميات طفيفة مثل الفلور ، والكلور ، والسيليكا ، والبوتاسيوم ، والصوديوم ، والكالسيوم ، والمغنسيوم ، والحديد ، وتبنى الخلية من مختلف هذه العناصر إحتياجاتها من البروتينات والدهون والكربوهيدرات بفضل ما تملكه من إنزيمات .

وتوجد بداخل الخلية عدة أجسام تتميز إلى طرازين ، طراز يُعرف باسم " الأجسام المتكونة " له القدرة على التكاثر والانقسام داخل المادة الحية ، وطراز آخر يكون نتيجة تراكم نواتج ما تقوم به الخلية من عملية التحوّل الغذائي . أما أكثر الأجسام المتكونة أهمية في الخلية فهي " النواة " التي تتخذ شكل حويصلة

(١) خدمة التطور من ١٠٧ ، ١٠٩

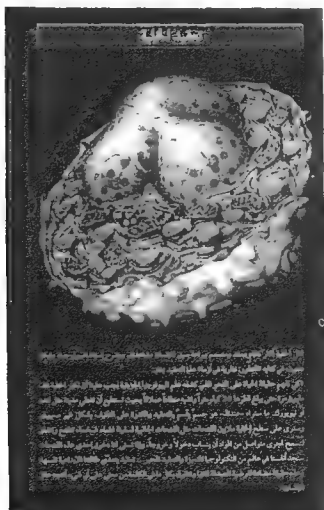
كروية الشكل تحتوي بداخلها على السائل النووي ، ويحتوي السائل الأخير بدوره على جسم أصغر هو النوية ، وعلى شبكة من خيوط دقيقة تُعرف بالشبكة الكروماتينية ، وتتميز على خيوط هذه الشبكة عقد تُعرف بالجينات Genes هي المُحددة لما نظهره الكائنات في صفات وراثية ، وتُعد الجينات بمثابة السجلات التي تطوى في كل خلية سائر الموصفات التي يتوارثها الأبناء من الآباء ، حتى تحتفظ كل صورة من صورة الحياة بشئ مميزاتها وأشكالها على مر الأجيال !

وعندما تأخذ الخلية في الإنقسام تأخذ الشبكة الكروماتينية في التجزئ إلى عدد معين من الخيوط أو الصبغيات (الكروموزومات Chromasomes) وسميت صبغيات لأنها لا تستجيب إلا لأصبغ خاصة ، ولكل صورة من صور الحياة عددها المعلوم من هذه الصبغيات ، وهذه الصبغيات بما تحمل من جينات هي التي تحدد جميع ما ينفرد به الكائن من صفات ومميزات . . . وهكذا فمادة الحياة (أو البلازم الأولي) في الخلية يتميز إلى بلازم نووي تحتويه النواة وبلازم خلوي يشغل الجزء المتبقي من الخلية ، ووجد أن البروتينات التي يتكون منها البلازم الأولي يختلط بأحماض تُعرف بالأحماض النيوكليكية ، وهي التي تسبغ على هذه البروتينات القدرة الحيوية ^(١) .

ويقول " مايكل دنتون " أستاذ البيولوجيا " كي تفهم حقيقة الحياة على النحو الذي كشفه علم البيولوجيا الجزيئية يجب علينا أن نكبر الخلية ألف مليون مرة حتى يبلغ قطرها ٢٠ كيلو متراً ، وتشبه منطاداً عملاقاً بحيث تستطيع أن تغطي مدينة مثل لندن أو نيويورك . ما ستراه - عندئذ - هو جسم يتسم بالتعقيد والقدرة على التكيف بشكل غير مسبوق ، وسنرى على سطح الخلية ملايين الفتحات مثل

(١) صورة من الحياة ص ٣٩ - ٤٧

الفتحات الجانبية لسفينة فضاء ضخمة ، تتفتح وتتغلق لتسمح لمجرى متواصل من
المواد أن ينساب دخولاً وخروجاً • وإذا تسنى لنا دخول إحدى هذه الفتحات سنجد
أنفسنا في عالم من التكنولوجيا المتميزة والتعقيد المحير • • تعقيد يتعدى طاقتنا
الإبداعية نفسها ، وهذه حقيقة مضادة لفرضية الصدفة ذاتها وتتفوق بكل ما في
الكلمة من معنى على أي شيء أنتجه عقل الإنسان " (١) .



(١) لورده هارون يحيى - خديعة التطور ص ١٠٨

من ٢١٥ : هل يمكن للصدفة أن تكون خلية حية أو جزئ بروتين واحد ؟
ج : من كثرة تعقد الخلية قال "فريد هويل" عالم الرياضيات والفلك
الإنجليزي ، وهو من دعاة التطور " أن احتمال ظهور الحياة العليا بهذه
الطريقة يقارن بفرصة قيام إعصار جارف ، يمر بساحة خردة ، بتجميع
طائرة بوينج طراز ٧٤٧ من المواد الموجودة في الساحة "
(Hoyle on Evolution, Nature, Vo I , P 105) (١) .

وتتكون الخلية من مئات الآلاف من الجزيئات البروتينية المعقدة ،
بالإضافة إلى الأحماض النووية ، والكربوهيدرات ، والدهون ، والفيتامينات ،
والكيمياويات الأخرى في تصميم فائق للطبيعة ، فإن كان يصعب الحديث عن
الخلية الحية فدعنا يا صديقي نتحدث عن جزئ البروتين الواحد ، ونرى هل يمكن
أن يتكون بمجرد الصدفة !؟

يتكون جزئ البروتين من خمسة عناصر هي الكربون والهيدروجين
والنيتروجين والأكسجين والكبريت ، ويوجد في الطبيعة أكثر من مائة عنصر ،
فنصوّر كم يكون احتمال اجتماع هذه العناصر الخمسة فقط معاً ، دون أن ينقص
عنصر معين من العناصر الخمسة ، ودون أن يزيد عليها عنصراً سادساً ، وحتى
لو اجتمعت هذه العناصر الخمسة فلا بد أن تجتمع بنسب معينة لتكون جزئ
البروتين (الذي يتكون من ٤٠ ألف ذرة) !!؟

ويقول هارون يحيى أن " البروتينات هي عبارة عن جزيئات عملاقة
تتكون من وحدات أصغر تسمى الأحماض الأمينية ، تنتظم في تتابع معين بكميات
وتركيبات محددة ٠٠ وتتكون أبسط هذه البروتينات من خمسين حمضاً أمينياً ،

(١) أورد هارون يحيى - خديعة التطور ص ١٠٩

ولكن بعضها يتكون من آلاف الأحماض الأمينية ، وتتجسد النقطة الحاسمة من أن غياب حمض أميني واحد من الأحماض الموجود في البروتين ، أو إضافته ، أو استبداله ، يحول البروتين إلى كومة جزيئية عديمة الفائدة ، ويجب أن يحتل كل حمض أميني المكان الصحيح والترتيب الصحيح ، ويعتري اليأس نظرية التطور - التي تدعي أن الحياة قد ظهرت نتيجة صدفة - في مواجهة هذا الترتيب ، لأن إعجازه أكبر من أن يُفسّر بواسطة الصدفة ^(١).

وباستخدام نظرية الاحتمالات نجد أن جزئ البروتين متوسط الحجم يتكون من ٢٨٨ حمضاً أمينياً ، مرتبة ترتيباً معيناً ، فاحتمال تكوينه فرصة واحدة من ١٠^{٣٠٠} أي فرصة واحدة من رقم = ١ ويمينه ٣٠٠ صفراً . أما بقية التركيبات فإما تكون عديمة الفائدة أو ضارة بالحياة . وبما أن النسبة - في عالم الرياضيات - التي تصل إلى ١ من ١٠^{٣٠٠} = صفر ، إذاً فرصة تكوّن هذا الجزئ من البروتين أكثر من مستحيلة ، وإن كان الوضع هكذا مع جزئ البروتين الذي يتكون من ٢٨٨ حمضاً أمينياً ، فما بالك بالجزئ الذي يتكون من آلاف الأحماض !!؟

ولذلك عندما أحتسب " تشارلز يوجين " العالم السويسري نسبة احتمال تكوين جزئ البروتين بمجرد الصدفة وجده نسبة ١ : ١٠^{١٦٠} أي فرصة واحدة من رقم = ١٠ ويمينه ١٦٠ صفراً ، ويُعلّق نياقة الأتبا بولا أسقف طنطا وأستاذ مادة العلم والدين بالإكليريكيات على هذا الرقم قائلاً " وهو رقم لا يمكن النطق به أو التعبير عنه بكلمات ، بل وُجد بالدراسة أن كمية المادة التي تلزم لحدوث هذا التفاعل بالمصادفة - حيث ينتج جزئ واحد - أكبر من أن يتسع لها هذا الكون بلايين المرات . بل ويتطلب تكوين هذا الجزئ على سطح الأرض وحدها عن

(١) خديعة التطور ص ١١٠

طريق المصادفة باليين لا تحصى من السنوات قُذِّرها العالم السويسري (تشارلز يوجين) بأنها عشرة مضروبة في نفسها ٢٤٣ مرة من السنوات ١٠^{٢٤٣} ..

وحتى لو تجمعت كل هذه الذرات بالنسبة المطلوبة فهذا لا يعني تكوين جزئ للبروتين ٠٠ لأن البروتين له الكثير من الأشكال والتي تختلف عن بعضها في نوعية وشكل ترتيب الذرات فيها ، مما ينتج عن ذلك أنواعاً كثيرة من البروتين ، منها ما هو نافع ، ومنها ما هو شديد السمية . ولقد حصر العالم الإنجليزي " ج . ب . ليثر B . Leathers . الطرق التي يمكن بها أن تتألف الذرات في أحد الجزئيات البسيطة من البروتينات فوجد أن عددها يبلغ (٤٨٠) وعلى ذلك فإنه من المحال عقلياً أن تصنع الصدفة جزيئاً بروتينياً واحداً^(١) .

ويقول " هارولد بلوم " وهو من أنصار التطوُّر " أن التكوين العشوي لبوليبيبتيد Polypeptide في حجم أصغر البروتينات المعروفة أمر يفوق كل الاحتمالات^(٢) وكثير من علماء التطوُّر يعلمون أن " إحتمال تكوين البروتين C (Cytochrome) الضروري للحياة عن طريق الصدفة هو إحتمال ضعيف جداً يعادل كتابة فرد لتاريخ الإنسانية كلها على آلة كتابة تون أي أخطاء !!^(٣) .

حقاً أن جزئ البروتين يمثل إنسجماً لا يُسبر أغواره ، فمن المستحيل أن يكون قد تكوَّن بمجرد الصدفة ، بينما يزعم التطوُّريون أن ملايين البروتينات تكونت بطريق الصدفة ، وتجمعت لتكوَّن خلايا بالصدفة أيضاً ، بينما لو رأى أحدهم ثلاثة أحجار بناء صنَّعت الواحد فوق الآخر ، وحاولت إقناعه أن الصدفة هي

(١) الكتاب المقدس والعلم - أيام الخلق ص ٣١ ، ٣٢

(٢) لورده هارون يحيى - خديعة التطوُّر ص ١١١

(٣) للمرجع السابق ص ١٧٢

التي جمعت الأحجار بهذه الصورة لا يصدق ، ويقول دكتور "مايكل بيهي" عالم الكيمياء الحيوية الأمريكي وهو من مؤيدي نظرية "التصميم الذكي" intelligent design "على مدى الأربعين سنة الماضية أكتشف علم الكيمياء الحيوية الحديث أسرار الخلية ، وقد أستلزم ذلك من عشرات الآلاف من الأشخاص تكريس أفضل سنوات حياتهم في العمل الممل داخل المختبرات .. وقد تجسدت نتيجة كل هذه الجهود المتراكمة لدراسة الخلية (ودراسة الحياة عند المستوى الجزيئي) في صرخة عالية ، واضحة وحادة تقول : التصميم المبدع ! وكانت هذه النتيجة من الوضوح والأهمية بمكان بحيث كان من المفترض أن تصنف ضمن أعظم الإنجازات في تاريخ العلم ، ولكن - بدلاً من ذلك - أحاطت صمت غريب ينم عن الإنكار بالتعقيد الصارخ للخلية .. ولكن لماذا لا يتوق المجتمع العلمي الى قبول هذا الاكتشاف المذهل ؟ .. تكمن الورطة هنا في أن قبول فكرة التصميم الذكي للمبدع ، يؤدي حتماً الى التسليم بوجود الله " (Michael j. Behe , Darvin's Black Bax, pp. 232-233)^(١) .

ولنلا يرجع أحد ويقول أن بلايين السنين كفيلة بتخطي هذا المستحيل ، يقول "وليم سنوكس" في كتابه "أساسيات تاريخ الأرض" .. " أن هذه الصدفة من الصغر بمكان بحيث لا يمكن أن تتكوّن البروتينات خلال بلايين السنين وعلى بلايين الكواكب التي يكسو كل منها غطاء من المحلول المائي المركز الذي يحتوي على الأحماض الأمينية الضرورية " (W.R.Bird , The Origin of Species Revisited ,p.305)^(٢) .

^(١) أورده هارون يحيى - خديعة التطور ص ٢٦

^(٢) المرجع السابق ص ١١٢

وقام " روبرت شابيرو " أستاذ الكيمياء بجامعة نيويورك وأحد خبراء الحمض النووي ، بحساب احتمال التكوين العرضي لألفى نوع من أنواع البروتينات الموجودة في بكتيريا واحدة (يوجد منها ألف نوع من البروتينات في الخلية البشرية !) فجاءت نتيجة الحساب ١ من ١٠^{٤٠٠٠} أي رقم ١٠ أس أربعة آلاف - وهذا رقم هائل لا يمكن تخيله " ^(١) وعقب على هذا " تشاندر ويكرا ماسنفي " أستاذ الرياضيات التطبيقية والفلك بالكلية الجامعية في كارديف ويلز قائلاً " تتجسد احتمالية التكوين العضوي للحياة من مادة غير حية من احتمال واحد ضمن احتمالات عدد مكون من الرقم ١ وبعده ٤٠٠٠ صفر ٠ وإذا لم تكن بدايات الحياة عشوائية فلا بد أنها قد نتجت عن عقل هادف " ^(٢).

ويقول نياقة الأنبا بولا أسقف طنطا " بل وإن اجتمعت جزيئات البروتينات وفق الطرق المختلفة التي ذُكرت ، فكيف تتلاقى الجزيئات المتشابهة لتكون نسيجاً واحداً ، وكيف تتجاور معاً بالطريقة والشكل الذي يعطينا شكل الأنسجة حيث يتميز كل منها بشكل مختلف عن الآخر ٠ بل وكيف للأعضاء أن تتجمع لتكون لنا جهازاً من أجهزة الإنسان وهكذا !! ٠٠ بل وإن وُجدت كل هذه ، فسندُج أنفسنا أمام مواد كيميائية ، وإن كان لها شكلاً إلا أنها بلا حياة ، ولا نحل فيها الحياة إلا عندما يحل فيها ذلك السر العجيب الذي لا ندري عن كنهه شيئاً " ^(٣) .

س٢١٦ : هل كل الأحماض الأمينية تصلح لتكوين البروتينات ؟ وهل كل النيوكليوتيدات تصلح لتكوين الحمض النووي DNA ؟
ج : لا ، فالأحماض الأمينية التي تكون البروتينات يجب أن تكون عسراء فقط وليست يمناء ، فالحمض الأميني قد يكون حمضاً أعسراً Left-Handed acid أو

(١) أورده هارون يحيى - خدمة التطور ص ١١٢

(٢) المرجع السابق ص ١١٣

(٣) الكتاب المقدس والطلم - أيام الخلق ص ٣٢

حمضاً أميناً Right-Handed acid ، والأمر المدهش أن كل البروتينات في النباتات والحيوانات تتكوّن من أحماض أمينية عسراء فقط ، ولو دخل عليها حمض أميني واحد أيمن لأصبح البروتين عديم الفائدة ، فهل تستطيع الصدفية العمياء أن تتقّي الأحماض العسراء فقط وتهمل الأحماض اليمناء حتى تُكوّن البروتين !!

والأمر الغريب أن الموسوعة البريطانية العلمية التي تدافع عن التطوّر تؤكد أن البروتينات تتكوّن من أحماض أمينية عسراء ، وتُشبّه هذا الأمر بقذف عملة في الهواء مليون مرة ، والحصول في كل مرة على ذات الوجه " أنه من غير الممكن أن يفهم المرء لماذا تصبح الجزئيات عسراء أو يميناء ، وأن هذا الاختيار له علاقة ساحرة بأصل الحياة على الأرض " (Fabbri Britannica Bilim Ansikkopedisi , vol2, No22, p.519) ^(١).

وهناك أمر آخر مدهش خاص بالأحماض الأمينية ، فهذه الأحماض تمتلك أكثر من ذراع واحد للترابط مع مثيلتها ، ولكي يتكون جزئ البروتين لابد أن هذا الترابط يتم بطريقة معينة أي من خلال أذرع معينة ، ويسمى هذا الترابط " ترابط ببتيدية " peptide bond . لما الأحماض الأمينية التي لا تترايط معها بترابط بيتايد فلا يمكن أن تكون جزئ للبروتين .

وأيضاً النيوكليوتيدات nucleatides وهي أصغر وحدات بناء في الحمض النووي الصبغي DNA لابد أن تكون يميناء فقط ، فهل تقوي الصدفية العمياء على هذا الاختيار الواعي !!! ومما يذكر أن الذي إكتشف الحمض النووي DN_١ هو " فرنسيس كريك " (١٩١٦ - ٢٠٠٤ م) في شهر مارس ١٩٥٣م بعد

^(١) لورده هارون يحيى - خدمة للتطوّر من ١١٤ ، ١١٥

جهد شاق إستغرق سنتين ، وساعده في البحث صديقه " جيمس واتسون " وكلاهما كان ملحداً " وكان شغلها الشاغل إكتشاف الأسرار الحقيقية للمادة لإثبات أنه لا يوجد كائن فوق الوجود المادي ، أي لا يوجد إله ٠٠ وقد حصل على جائزة نوبل للطب مناصفة مع صديقه ورفيق دربه جيمس واتسون عام ١٩٦٢م ^(١).

س٢١٧ : هل يقتصر تكوين الخلية على توافر جزيئات البروتين فقط؟
ج : كلا ٠٠ لا يقتصر تكوين الخلية على البروتينات التي تتكوّن من الأحماض الأمينية العسراء المترابطة بترابط بيتايد فقط ، بل هذه بداية المسيرة الطويلة لنبلغ الى أقصى مدى للخلية ، وفي مسيرتنا هذه نلتقي بالمعجزة التي تفوق كل عقل وهي لا تُرى الا بالمجهر المتقدم ، وهي جزيء الـ DNA الذي يحمل بواسطة نظام الشفرة جميع صفات الإنسان ، ويقول هارون يحيى عن الإمكانية الجبارة لهذا الجزيء " بالإضافة إلى الملامح (مثل الطول والعين والشعر ولون البشرة) فإن الحمض النووي الصبغي للخلية الواحدة يحتوي أيضاً على تصميم ٢٠٦ عظمة ، و ٦٠٠ عضلة وشبكة مكونة من ١٠ آلاف عضلة سمعية ، وشبكة مكونة من مليوني عصب بصري ، و ١٠٠ بليون خلية عصبية ، و ١٣٠ بليون متراً من الأوردة الطولية ، و ١٠٠ تريليون خلية في الجسم ! وإذا أردنا أن نكتب المعلومات المشفرة في الحمض النووي الصبغي فسيمعني هذا أننا نريد تأليف مكتبة عملاقة تحتوي ٩٠٠ مجلد من الموسوعات يتألف كل مجلد منها من ٥٠٠ صفحة ! إن هذا القدر الغزير من المعلومات المُشفرة موجودة في مكونات الحمض النووي الطبيعي المُسماة بالجينات ^(٢).

(١) مجلة العلم عدد ٣٣٦ - سبتمبر ٢٠٠٤م ص ٢٨ ، ٢٩

(٢) خدمة التطور ص ١٣٢

ويوجد في جسم الإنسان آلاف الجينات التي تتكوّن من ملايين النيوكليوتيدات اليماء ، وتشمل النيوكليوتيدات أربعة أنواع وهي الأدينين ، والثيمين ، والجوانين ، والسيتوزين ، وتُسمى بالحرف الأول من أسمائها (A-T-G-C) والاختلافات بين الناس تتوقف على طريقة التوافق الثلاثية للقواعد النيتروجينية المميزة للنيوكليوتيدات ، وتُسمى بالشفرة الوراثية ، ويعترف "فرانك سالزيري" عالم الأحياء التطوري قائلاً " يضم (جزئ) البروتين متوسط الحجم نحو ٣٠٠ حمض أميني ، وتحوي سلسلة جينات الحمض النووي الصبغي DNA المتحمكة في هذه الأحماض نحو ١٠٠٠ نيوكليوتيدة ، ونظراً لوجود أربعة أنواع من النيوكليوتيدات (A-T-G-C) في سلسلة الحمض النووي الصبغي فيمكن لسلسلة واحدة منها مكونة من ١٠٠٠ حلقة أن تتواجد في عدد من الأشكال يساوي ٤^{١٠٠٠} شكلاً - أي ٤ أس ألف - وبإستخدام قليل من اللوغاريتمات نجد ٤^{١٠٠٠} يساوي رقماً هائلاً لا يستطيع الخيال الإنساني إدراكه ^(١) .

ويعترف " على ديميرسوى " عالم التطور التركي قائلاً " في الحقيقة تعتبر احتمالية تكوين بروتين وحمض نووي (للحمض النووي الصبغي DNA ، والحمض النووي الريبي RNA) احتمالية بعيدة جداً عن التحقق . أما فرصة ظهور سلسلة بروتينية معينة فهي من الضلالة بمكان بحيث يمكن لقول عنها أنها فلكية ^(٢) كما تعترف الدكتور "لزي لورجل " العاملة بجامعة دييجو بكاليفورنيا وهي من دعاة التطور فتقول " أن من غير المحتمل إلى أقصى حد أن البروتينات والأحماض النووية ، التي تتسم كل منها بتركيب مُعقد ، قد نشأت تلقائياً في نفس المكان وفي نفس الوقت ، كما يبدو من المستحيل أيضاً أن يوجد أحدهما دون الآخر " .

(١) أورده هارون يحيى - خدمة التطور ص ١٣٢

(٢) المرجع السابق ص ١٣٣

(Leslie E. Orgel , The Origin of Life on Earth Scientific American , Vol 271 , P. 78) .^(١)

ويعتبر " ميلكل دنتون " عالم الأحياء الإسترالي في كتاب " التطور : نظرية في أزمة " بأن القول بأن الخلية الحية بإمكاناتها الجبارة قد وجدت بطريقة عشوائية يُعدّ إساءة للعقل فيقول " بالنسبة للشخص المتشكك ، فإن الفكرة القائلة بأن البرامج الجينية للكائنات الحية العليا (المكوّنة من ما يقرب من ألف مليون معلومة . . . وكذلك يتكون بلايين وبلايين من الخلايا في شكل كائن حي مُعَدّ) القول بأن هذه البرامج الجينية قد تكوّنت بعملية عشوائية بحثة تُعدّ إساءة للعقل " ^(٢) كما يعترف " فرانسيس كريك " وهو من دعاة التطور بأن تكوين الجزئ المُعَدّ بمحض الصدفة عملية لا تصدق ، فيقول " لا يستطيع الرجل الصادق المُسلّح بكل المعلومات المتوفرة لدينا الآن سوى أن يُعلن - بطريقة ما - أن ظهور أصل الحياة في الوقت الحاضر يكاد يكون معجزة " ^(٣) .

س٢١٨ : هل يمكن أن يكون جزئ الحمض النووي الريبسي (RNA) قد تكوّن بمحض الصدفة منذ زمن بعيد ، وهو الذي أنتج جزيئات البروتين ؟
ج : يدّعي " وولتر جيلبرت " الكيميائي في جامعة هارفارد سنة ١٩٨٦م أن جزئ الحمض النووي الريبسي RNA قد تكوّن منذ ملايين السنين بمحض الصدفة وتكاثر ذاتياً ، وبواسطة تأثيرات خارجية بدأ جزئ الحمض النووي الريبسي في إنتاج جزيئات البروتين ، وبهذا ظهرت الحياة على الأرض ، ولم يلتفت إلى ما يلي :
١- من أين جاءت النيوكليوتيدات التي تكوّن الحمض النووي الريبسي !!
وكيف استطاعت أن ترتب نفسها ترتيباً صحيحاً لكيما تكون جزئ الحمض النووي

(١) لورده هارون يحيى - خدعة التطور ص ١٢٤

(٢) المرجع السابق ص ١٣٥

(٣) المرجع السابق ص ١٢٣

الريبي ١٩ ٠٠ لقد اعترف " جون هورغان " عالم الأحياء التطوري بإمكانية تكوين جزئ الـ RNA بمحض الصدفة قائلاً " كلما استمر الباحثون في دراسة مبدأ عالم الحمض النووي الريبي دراسة دقيقة ، سيظهر العديد من الأسئلة :

كيف نشأ الحمض النووي الريبي في البداية ؟ فمن الصعب تكوين الحمض النووي الريبي ومركباته في المختبر في أفضل الظروف ، فكيف - إذا - تم ذلك في ظروف معقولة "

(John Hargan " In the Beginning " Scientific American, vol 264 , P. 119)^(١)

٢- حتى لو افترضنا تكوين جزئ الحمض النووي الريبي بمجرد الصدفة ، فكيف استطاع هذا الجزئ أن يكرّر (ينسخ) نفسه ذاتياً ؟! ومن أين جاءت النيوكليوتيدات التي تكونت منه الجزيئات الجديدة ؟!

٣- حتى لو افترضنا أن جزئ الحمض النووي الريبي يستنسخ نفسه ، فإن مشكلة تكوين جزئ بروتين واحد ستظل قائمة .

لقد فشل دعاة التطور ليس فقط في تفسير كيف نشأت الحياة ، بل فشلوا أيضاً في تفسير كيفية تكوين المواد اللازمة للحياة ، وكيفية إجتماعها معاً ، وهذا ما دعى العالم " تشاندرا كراماسنفي " الذي ظل طوال حياته يؤمن بأن الحياة ظهرت بمجرد الصدفة للإعتراف بالحقيقة قائلاً " منذ بداية تدريبي كعالم ، تعرض دماغي لعملية غسل هائلة كي أعتقد أن العلوم لا يمكن أن تتوافق مع أي نوع من أنواع الخلق المقصود ، وكان من الضروري أن تُجثت هذه الفكرة على نحو أليم ، وفي هذه اللحظة لا أستطيع أن أجد أية حجة عقلانية تستطيع الوقوف أمام وجهة النظر المؤمنة بالله . لقد اعتدنا أن يكون عقلنا متفتحاً ، والآن ندرك الإجابة المنطقية الوحيدة للحياة هي الخلق ، وليس الخلط العشوائي غير المقصود "

(١) أورده هارون يحيى - خديعة التطور ص ١٣٦

(Chandra Wickramasinghe , Interview in London Daily Express,
August 14 , 1981) .^(١)

س ٢١٩ : هل يمكن أن تكون الخلية البدائية الأولى بسيطة وخالية من
الحمض النووي ؟

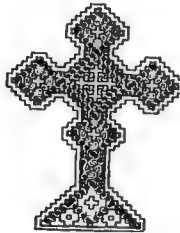
ج : افترض بعض التطوريين أن الخلية في بداية تكوينها كانت بسيطة ، لا تقدر
على التكاثر ، وخالية من الحمض النووي الصبغي DNA ، والريبسي RNA ،
والحقيقة أننا لو افترضنا أن هذه الخلية البدائية الحية كان لها وجود منذ ملايين
السنين ، فإن هذا أن يدعم قط نظرية التطور . لماذا ؟ لأن هذه الخلية غير
الكاملة محكوم عليها بالموت والفناء دون أن يخلقها خلايا أخرى لأنها عاجزة عن
التكاثر .

أما إذا إدعى البعض بأن الصدفة قد أوجدت الخلية الأولى كما نراها الآن
بالحمض النووي وكاملة في كل شيء ، فإننا نقول له : إن قولك هذا يشبه العثور
على سيارة أحدث موديل في صحراء جرداء أو في غابة لم يصل إليها إنسان قط ،
فمن يصدق أن هذه السيارة وجدت في هذا المكان من قبيل الصدفة ، وأنها تكونت
من مواد للطبيعة خلال ملايين السنين . . . وهكذا يدعوننا دعاء نظرية التطور
للتخلي عن عقولنا وتصديق نظريتهم .

ويقول " أوبارين " Oparine عالم البيولوجيا الروسي رداً على القائلين
بأن الصدفة هي التي أوجدت الخلية الأولى " أن ذلك يشبه تماماً أن يمسك أحدهم
بقطع كتّبت على كل منها حرف من حروف الهجاء المعروفة فيخلطها معاً ثم
يبحثها على الأرض يحده الأمل في أن تسقط مصبوغة شعراً موزوناً مقفى .
ومن نافلة القول أن لصناعة الشعر من الأحرف مسار آخر . . حيث لا تتولد

(١) أورد هارون يحيى - خدعة التطور ص ١٢٩

للقائل من الأحرف بغير المعرفة والتضلع في النظم وترتيب الحروف ٠٠ بقر علماء الفيزياء أنه من الممكن - نظرياً - أن ترتفع المنضدة التي أكتب عليها بعامل الصدفة إذا وجهت جميع جزئياتها في نفس اتجاه الحركة الحرارية . ومع ذلك ، فما من إنسان يضع ذلك في إعتباره في التجارب التي يجريها ولا في القيام بنشاطاته العملية على الإطلاق " (١) أما عالم الرياضات والفلكي الشهير " فرد هويل " فيؤسبه وجود الخلية بمحض الصدفة " بكومة من خردة الحديد أخذتها عاصفة هوجاء ، ثم تتأثرت هذه القطع ، وتكوّنت طائرة بوينج ٧٤٧ بالمصادفة " بل نقول أن الإنسان استطاع أن يصنع هذه الطائرة ، بينما استحال عليه تركيب خلية حيّة .



(١) موريس بوكاي - ما أصل الإنسان ؟ ص ٦٢

الفصل الثالث : كيف تصوّر التطوّريون حدوث التطوُّر ؟

قال التطوّريون بأن فكرة التطوُّر عرفها الإنسان منذ القديم ، فقد اعتقد " أرسطو " (٣٨٤ - ٣٢٢ ق م) بفكرة التحوُّل التدريجي من " غير الكامل إلى الكامل " وقال داروين أن " أرسطو " ذكر في كتابه " إنصااتك طبيعـة " . " أن الأسنان على سبيل المثال ، تنمو طبقاً للضرورة فالأسنان الأمامية حادة ومعدة للقطع ، والطواحن مسطّحة وتُستخدم في مضغ الطعام . وبالرغم من أنه يتم تشكيل الأسنان من أجل هذه الأغراض ، إلّا أنه قد حدث ذلك عن طريق الصدفة ، ونفس الشئ ينطبق على الأجزاء الأخرى التي يبدو فيها أن هناك تكيفاً ما نحو غاية ما . . ونستطيع هنا أن نرى أن مبدأ الإنتقاء الطبيعي قد بدأت ظلاله في الوضوح " (١) .

كما قال التطوّريون أن " لوكرتيوس " اعتقد بأن الطبيعة تحتفظ بالأكوى وتتخلص من الأضعف ، فيقول د. مورس بوكاي " أما لوكرتيوس Lucretius فقد عبّر في كتابه " عن الطبيعة " De Natura Rerum عن آراء وأفكار مؤيدة لمفهوم عملية الإنتقاء الطبيعي الذي يعمل على حفظ الأكوى والتخلص من الأضعف " (٢) .

أما نظرية التطوُّر كما هي معروفة الآن فقد بدأها " لامارك " على أساس أن الأعضاء تستعمل بكثرة تنمو وتقوى ، والتي تهمل تضمر — فالكلابن الحسي يتكيف مع الظروف الطبيعية ، ويورث الصفات المكتسبة ، فيحدث التطوُّر وأبده في هذا المفهوم " بافون " . ثم جاء " داروين " وقال أن الطبيعة تنتخب القوي

(١) ترجمة مجدي محمود المليجي — أصل الأنواع ص ٣٧

(٢) ما أصل الإنسان ؟ ص ٤٠

ليعيش ويتكاثر ويسود بينما يختفي الكائن الأضعف ، وبذلك يحدث التطور بواسطة الانتخاب الطبيعي ، وتوصل إلى نفس النتائج صديقه "بافون" . ثم جاء "مندل" الذي اكتشف قوانين الوراثة ، وقال أن التطور يحدث عن طريق الطفرة ، واتفق معه "دي فريز" ، و "مرجان" ، ولخيراً قال "هولدين" أن التطور يحدث نتيجة الطفرة مع الإنتقاء الطبيعي ، وهو ما دُعي بالداروينية الجديدة ، واتفق مع هولدين "رونالد فيشر" و "سيوال برايث" و "جوليان هكسلي" . إلخ .

ويجب أن نفرق بين مفهوم "الرقى" ومفهوم "التطور" فالرقى هو تغيير العضو ليصبح أكثر قوة على القيام بوظيفته . أما للتطور فالمقصود به التغير التدريجي المستمر إلى أن يصل إلى إنتاج أنواع جديدة تختلف عن الأصول ، وبهذا المفهوم نستطيع أن نقول أن كل تطور هو رقى ، ولكن ليس كل رقى يعتبر تطوراً ، لأن للتطور مفهومه أعم وأشمل من الرقى .

وفي هذا الفصل نقدم عرضاً تاريخياً مبسطاً لنظرية التطور ، مع ردود مبسطة ، على أن نناقش بالتفصيل في الفصلين القادمين (الثالث والرابع) الأسانيد التي أعتمدت عليها نظرية التطور والرد عليها ، مع عرض الصعوبات التي واجهت ومازالت تواجه نظرية للتطور . أما النقاط المثارة في هذا الفصل فهي :

أولاً : دي لامارك والتكيف مع الطبيعة .

ثانياً : داروين والانتخاب الطبيعي .

ثالثاً : مندل ، ودي فريز ، ومرجان والطفرة .

رابعاً : النظرية التركيبية الحديثة .

خامساً : التطور على قفزات .

أولاً : دي لامارك والتكيف مع الطبيعة

س ٢٢٠ : هل يمكننا معرفة القليل عن حياة " دي لامارك " وأبحاثه ونظريته ؟

ج : وُلِدَ " جان بييرر أنطوان شيفالييه دي لامارك " Lamarck (١٧٤٤ - ١٨٢٩م) من أبوين فقيرين في فرنسا ، وفي فترة الشباب إلتحق بالجيش الفرنسي ، وحارب ضد القوات الألمانية في الخطوط الأمامية ، وبعد فترة الجندية درس الموسيقى والطب والعلوم ، وسكن في حجرة متواضعة بالحي اللاتيني ، وتعرّف على الفيلسوف " جان جاك روسو " ، وقدم أول إنتاجه العلمي وهو في سن الرابعة والثلاثين بإسم " الفلورا الفرنسية " Flore Francaise حيث وصف وصفاً دقيقاً جميع النباتات البرية التي تنمو في فرنسا ، وأعجب " بوفون " Buffon أمين الحقائق الملكية بهذه الموسوعة فنكّاه ليكون عضواً بالأكاديمية الفرنسية ، وأتاح له بعض البعثات العلمية للدول الأوربية لجمع العينات النباتية النادرة ، وضمها للحدائق الملكية بباريس . ثم شغل لامارك منصب بوفون فصار أميناً للحدائق الملكية براتب مجزي جداً (١٠٠٠ فرنك سنوياً) وعندما شبت الثورة الفرنسية نُصبت المقاصل بالقرب من الحدائق الملكية ، ولولا إنشغال لامارك بالعلم والبحث لأنتهت حياته بالمقصلة ، وقام لامارك بتغيير إسم الحدائق الملكية إلى حديقة النباتات .

وفي سنة ١٧٩٣م أنشئ بحديقة النباتات المتحف الوطني الفرنسي للتاريخ الطبيعي ، ومعه قسمين لعلم الحيوان فشغل مارك قسم اللاقاريات حيث بدأ التدريس فيه من سنة ١٧٩٤م ، وشغل " جوفري سان ميلير " Geaffray Saint Hilaire قسم الفقاريات ، وهو الذي جاء إلى مصر مع الحملة للفرنسية . وكان لامارك أول من وضع تعريفاً علمياً للنشوء الأولى " أن منبع الحياة لا بد أن يكون في البحر ، وليس على اليابسة ، ولا بد أن تكون أولى الكائنات

الحية قد نشأت في الماء أو على الأماكن الرطبة ، ولا تزال تتخلق في مثل هذه البيئة ككتلت أولية هي دين - بين ، على الحد الفاصل بين المادة الحية وغير الحية ^(٢).

وقد أكد لامارك على أن الأعضاء التي تستعمل بكثرة تنمو وتقوى ، بينما الأعضاء التي تهمل تضعف ، كما أكد على تأثير الكائن الحي بالبيئة التي يعيش فيها ، وظهر أن الكائن الحي عندما يتعرض لتغيرات بيئية يتطور ، وبذلك بنى لامارك نظريته على :

- ١- التكيف مع الظروف الطبيعية (الإستعمال والإهمال) ،
 - ٢- وراثة الصفات المكتسبة.
- واقم لامارك بعض الأمثلة ليُدلل على صحة نظريته مثل :
- ١- إستئطالة عنق الزرافة نتيجة لمحاولتها المستمرة لتناول أوراق الأشجار بسبب جفاف الحشائش.
 - ٢- انقراض السمك للحيوانات القطبية للتغلب على برودة الجو المحيط.
 - ٣- إختفاء أقدام الحوت الخلفية لأنه أصبح حيواناً مائياً.
 - ٤- إختفاء الأطراف لدى الثملين لإختفائها في الجحور والممرات الضيقة.

وقد يجتمع فيما بعد داروين بفكر لامارك ، فقال " لا يمكن أن يكون هناك شك في أن الإستخدام قد جعل بعض أجزاء حيواناتنا أقوى وأكبر حجماً ، وإن عدم الإستخدام قد أدى إلى الإقلال من ذلك ، وأن مثل هذه التحويلات متوارثة ، ونحت تأثير الطبيعة لفترة ٠٠ كما علق الأستاذ " أوين " Profesor Owen فإنه لا توجد ظاهرة أكثر شخوذاً في الطبيعة من أحد الطيور الذي لا يستطيع أن يطير ، ومع ذلك فإنه يوجد العديد من الطيور التي في هذه الحالة ، فإن البط ذا الرأس الضخم

(٢) د- نور عبد السلام - قصة الحياة ونشأتها على الأرض من ١٢ ، ١٤

بجنوب أمريكا يستطيع أن يرفرف فقط فوق سطح الماء .. اعتماداً على ما قاله " السيد/ كاننجهام " Mr. Cunningham أن الطيور البالغة تستطيع أن تتأقلم ، بينما الطيور البالغة هي التي فقدت هذه المقدرة ، وكما أنه من النادر على الطيور الأكبر في الحجم التي تتغذى وهي على الأرض أن تلجأ إلى الطيران إلا في حالة الهرب من الأخطار فإنه من المحتمل أن حالة إعدام الأجنحة تقريباً الموجودة لدى العديد من الطيور ، والتي تستوطن حالياً لو قد استوطنت مؤخراً العديد من الجزر الأوقيانوسية ، غير المسكونة بأي وحوش مفترسة ، فقد كانت نتيجة لعدم الإستخدام ^(١) .

ويعلق داروين على كائنات الأعماق التي لا تستخدم العين مما أدى إلى ضعفها أو إختفائها ، فيقول " وبما أن العيون بالتأكيد غير ضرورية للحيوانات ذات الطباع تحت أرضية ، فإنه قد يكون من المفيد في هذه الحالة لتلك الحيوانات أن يحدث لها إنقاص في حجم العيون ، مع التصاق في الجفون ونمو القراء فوقهما " ^(٢) .

وقال د. موريس بوكاي عن ملاحظات لامارك على الكائنات التي تتعرض للتطور أنها " إذا تغيرت حيلتها ، فإن لامارك يرى أنها تتغير في الحجم وفي الشكل وفي تناسب أجزاء الجسم وفي اللون وفي حركتها وفي ثقلها ومسهولة حركتها ومهارتها .. فالتغير في بيئتها يُعدل من إحتياجاتها أو يولد إحتياجات جديدة ، وبالتالي ينتج عادات جديدة تؤدي إلى إستخدام أكثر الأعضاء بيمينها وإهمال الأخرى .. وأن عضواً ما إذا تُرك دون إستخدام فإنه يتقلص وقد ينتهي به الأمر إلى الإختفاء تماماً .. ولقوا أن أنه قد لوحظ أن أسنان الحيوانات التي لا

(١) أصل الأنواع ص ٢٣٢ ، ٢٣٣

(٢) المرجع السابق ص ٢٣٦

تمضغ طعامها (مثل أكل النمل أو الحوت) تتجه إلى الضمور بل إلى عدم الظهور على الإطلاق . . . والعكس صحيح ، فإن الإستخدام المتزايد لعضو ما يؤدي إلى تقدمه وتطوره . فأقدام الطيور التي تعيش في الماء تغطي ما بين أصابعها الأغشية نتيجة لما تقوم به من السباحة ، وكذلك نجد أن لسان أكل النمل يزداد طولاً نتيجة للطريقة التي يمد بهها ليمسك بضحاياه ويغطيها بمادة لاصقة ^(١) .

ولم يقتنع لامارك بتقسيم اللاقاريات المتعارف عليها حينئذ إلى ديدان وحشرات فقط ، إنما بعد دراسة مستفيضة قسم اللاقاريات إلى ثمانية مراتب ، وهي الكائنات الأولية البسيطة ، يتلوها الشعاعيات ، فالديدان البسيطة ، فالحشرات ، فالعناكب ، فالقشريات ، فالديدان الحلقية ، فالرخويات ، وجاء تقسيمه هذا في ثمان مجلدات ، ولاحظ لامارك التشابه والتدرج من الكائنات الأدنى للأرقى ، وأجرى نفس الدراسة على الحيوانات الفقارية ، ووضع نظرية " السلم التقسيمي " .

ويقول د . أنور عبد العليم أن لامارك " وضع أبسط الكائنات في أسفل السلم { وهي تلك التي ظهرت في الوجود لأول مرة ، ومنها تطوّرت باقي الحيوانات الأخرى على مر الأزمنة الطويلة } كما وضع الحيوانات الثنوية في أعلى السلم { حيث أنها أذكى الكائنات ، ولها عمود فقري ورأس يتحرك في كل الاتجاهات ، وأعين ذات جفون ، ولها حجاب حاجز وقلب منقسم إلى غرف ، وهي فوق ذلك من ذوات الدم الحار } وبين هاتين المرتبتين وضع لامارك باقي

(١) ما أصل الإنسان ؟ ص ٤٢

مراتب المملكة الحيوانية على درجات مختلفة من السلم التقسيمي ، تبعاً لصفاتها
التشريحية ومميزاتها ٠٠

وفي عام ١٨٠٩م (وهي السنة التي وُلِدَ فيها تشارلز داروين) أصدر
لامارك كتابه المشهور المعروف بفلسفة الزولوجيا (فلسفة علم الحيوان)
Philosophie Zoo Logique ضمنه آراءه عن النشوء والتطور وفيه يقول : أن
الحياة بدأت من مادة هلامية تشكلت وتصورت على مر الأزمنة البعيدة إلى مراتب
وفصائل من الكائنات معقدة التركيب ، وفيه أيضاً شرح لامارك كيف يعمل
التطور ، فكان يعتقد اعتقاداً جازماً أن البيئة هي الدافع الأساسي للتطور ، ولها
المقام الأول ، وهي المسؤولة عن تشكيل الجسم والأعضاء والصفات ، كما كان
يعتقد بوجود قوة كافية في الكائن الحي ، هي المسؤولة عن تطور الأعضاء وفقاً
لمقتضيات البيئة . كما اعتقد أن العضو يقوى بالإستعمال ، ويضعف ويئوي بعدم
الإستعمال ، فالرياضي تقوى عضلاته بالتمارين ، والكلب الذي يعيش في الحقل
والمراعي أصلب عوداً وأقوى رأساً من الكلب المستأنس حييس الدار وهلم جرا .
وكان لامارك يعتقد أيضاً بتوارث الصفات المكتسبة (ولم تكن قوانين
الوراثة معروفة بالمرّة في ذلك الوقت وحتى إلى ما بعد موت داروين بزمان) وقد
أخطأ التوفيق في هذا الاعتقاد^(١) .

لقد تضمن كتاب لامارك " فلسفة علم الحيوان فكرة عن التطور " والذي
يتلخص في :
أولاً : أن الإستخدام يؤدي إلى نمو الأعضاء وقدرتها ، مثل أكل النمل الذي
يزداد لسانه طولاً بالإستخدام . أما الأعضاء التي لا تُستخدم فأنها تتعرض
للضمور .

(١) قصة التطور ص ٤١ - ٤٤

ثانياً : إن الصفات المكتسبة تورث .

وفي كتابه " الحيوانات اللاقارية " الذي أصدره عام ١٨١٥م ذكر لامارك قانونين آخرين عن التطور ، أولهما : إن الحياة تعمل على زيادة حجم كل جسم وتنمية أبعاده إلى أن يصل للحد الذي تعينه له الطبيعة ، ونظراً لغموض هذا القانون فإن لامارك لم يشر إليه كثيراً ، كما إن العلماء قد تجاهلوه . أما القانون الثاني فهو يختص بأن تكوين عضو جديد للحيوان يحدث نتيجة حاجة الحيوان للطريقة لهذا العضو .

وأعتبر لامارك أن الحياة سلسلة متصلة الحلقات مثل شجرة تتصل فروعها بأصولها بجذورها ، ولم يكف لامارك عن البحث ، حتى عندما ضعف نظره جداً وتعرض للعمى في العشر سنين الأخيرة من حياته كان يملئ إينتيه - اللتين كرستا حياتهما لخدمته - الأجزاء الأخيرة من موسوعته عن الحيوانات اللاقارية ، وقد عاش لامارك حياة الكفاف ، ولاسيما أنه كان له أولاداً كثيرين من زوجته الأربع اللاتي تزوجهن ، وعندما مات في سن الخامسة والثمانين عاماً دفن في مقبرة القراء .

تطبيق على فرض لامارك :

س ٢٢١ : ما هو تعليقك على فرض لامارك وآرائه :

ج : يؤخذ على فرض لامارك الخاص بالتكيف مع الظروف الطبيعية ، ووراثـة الصفات المكتسبة ما يأتي :

٢- الصفات المكتسبة لا تورث ، فالحداد الذي له العضلات المفتولة بسبب عمله لا يورث إينه هذه الصفة ، وقد أجرى العالم " وايزمان " Weismann (١٨٣٤ - ١٩١٤م) تجارب عديدة على الفئران بقطع أذيالها حتى ٢٠ جيلاً ، ومع كل هذا ففيه فشل في الوصول إلى جيل بلا ذيول ، فانهى وايزمان إلى نتيجة

مؤكدـة وهـي أن الصـفـات المكتسـبـة لا تورث ، ولـكـذ هـذه النـتـيـجـة أنه بالرغم من أن الإنسان يجري عادة خـتـن الذكور منذ آلاف السنين ، لكن لم يحدث قط أن طفلاً واحداً وُلد مختوناً من بطن أمه .

ويقول د . حليم عطية سوريل " على أن التجارب التي عُمِلت في خلال السنين سنة الماضية أثبتت عدم إمكانية توارث تلك الصفات . ويمكن إثبات عدم توارث الصفات المكتسبة بالأمثلة الآتية :

إن الصينيات يشوهنّ أقدام البنات من يوم مولدن بجعلها صغيرة بوضعها في قوالب تمنع نموها ، وهذه عادة متبعة عندهم من أجيال طويلة ، ولكن بالرغم من ذلك يلدن أطفالاً بأقدام عادية غير مشوهة تنمو نمواً طبيعياً إذا تركت شأنها .
إن الإسرائيليين يجرون عملية الختان بقطع الغلفة للأطفال الذكور من أجيال طويلة ولكنكم مازالوا ينجبون أطفالاً عاديين ولم ينجبوا أطفالاً بدون غلفة .

هذه الأمثلة تبين أن الصفات المكتسبة لا تصل إلى الخلايا التناسلية التي تنتمي عن طريقها الصفات التي تورث ، وأول من قال بذلك العالم الألماني ويزمان ، فإنه أثبت أن ما يحدث في خلايا الجسم بعد مولده لا يحدث أي تأثير على الخلايا التناسلية . . . إسمع ما يقوله جوزيف مكاب (وهو من دعاة التطور) . . . إن عالم التاريخ الطبيعي لامارك كاد يصيب هدف الحقيقة بنظريته التي تقول إن الحيوان يمكنه أن يغير أعضائه بمجهوده فلن للزرافة مثلاً قد أطالت عنقها بهذه لتصل إلى أوراق الأشجار العالية . . . ولكن ما نعرفه اليوم عن الوراثة بمنعنا من قبول هذا الرأي " (١) .

(١) تصدع مذهب داروين والإكتيات العلمي لعقيدة الخلق ص ١٠١ - ١٠٦

كما يقول د. حليم عطية سوربال * وهنا أذكر أن الدكتور مينيون Mignon للفرنسي مؤلف كتاب (مذهب التحول * ماله وما عليه) بعد أن درس تلك المسألة دراسة ممتعة ووازن بين حجج التحوليين وخصومهم تركّز في إعطاء رأي شخصي ولكنه ختم كتابه بالقول إن أعظم شيء أدهشه هو ثبات ناموس الوراثة للقاتل إن كل نوع ينسل كجنسه وهذا الناموس الصارم يمكن إثباته بملاحظة ملايين الكائنات الحيّة التي تولّد كل دقيقة مشابهة لأسلافها وثبت هذا الناموس وحده من الأدلة القاطعة على فساد نظرية التحول * (١).

٢- رغم أن تأثير البيئة من المفروض أن يكون واحداً ، لكننا قد نجد خلافاً بين الذكر والأنثى رغم أنهما يعيشان في بيئة واحدة ، مثل الخلاف في الجهاز التناسلي والأعضاء التناسلية .

٣- تأثير البيئة وقتي وعارض ، فمثلاً حيوان السلمندر ينمو طبيعياً في بيئته ، وعندما يُنقل إلى المقابر يتوقف نموه ، ولكن عندما يُنقل ثانية إلى بيئته يعود نموه الطبيعي ، وإذا عاشت الحيوانات في كهوف مظلمة يضمف إبصارها ، حتّى تُنقل إلى الضوء فيعود الإبصار إلى قوته .

٤- لم يقم لامارك بتجارب عملية تؤيد وجهة نظره ، في تكيف الكائنات مع الطبيعة ونوارث الصفات المكتسبة ، ولم يفرق لامارك بين الصفات الظاهرة والصفات الثابتة ، فالبيئة لها تأثيرها على الصفات الظاهرة فقط ، وتعجز البيئة عن التأثير على الصفات الثابتة التي ترجع للعوامل الوراثية ، ولو عرف لامارك قوانين الوراثة التي تم إكتشافها فيما بعد لتخلى عن أفكاره هذه .

٥- تألّجحت نظرية لامارك بين التأييد والرفض الشديد ، فكان " بيفون " Buffon أول مفكر ساند فكرة لامارك في التطور ، وبعد أن كان يعتقد أن الأنواع الثابتة لا تتغيّر ، شك في هذا مع نهاية أيامه ، واعتبر أن فصائل الحيوانات المتنوعة قد إنحدرت من نوع واحد فقط ، ولكن خشي بيفون أن يُصرّح بأفكاره

(١) تصدع مذهب داروين والإثبات الطبي لعقيدة الخلق ص ١١٠

لأن أفكار الكتاب المقدس بأن الله خلق كل نوع كجنسه كانت مستقرة حينذاك ، ويقول د. مورييس بوكاي " وقد ذكر جراسيه في كتابه Biologie Animale (علم الحياة الحيوانية) إيتاب " بوفون " إنطباعاً بأنه لم يرض أن يتابع أفكاره حتى النهاية . وكان ذلك حرصاً منه على أمنه وسلامة وراحة باله ، لأنه خشى أن يقع في صراع مع الأفكار التي كانت سائدة حينئذ ، وعندما طلبت منه جامعة السوربون Sorbonne بشدة أن يلتزم بفكرها ، وافق على كل ما طُلب منه " (١) .

أما جورج كوفيه Georgas Cuvier الخطيب الموهو ، والكاتب اللامع ، وعالم التشريح المقارن والحفريات فقد تناول أفكار لامارك بأسلوب ساخر ، مما صرف الأذان الفرنسية عن سماع آراء لامارك ، ويقول د. أحمد عبد العليم " بيد أن سوء طالع هذا العالم المفكر الفذ (لامارك) قبيض له عالماً آخر من بني جلدته هو " جورج كوفيه " (١٧٦٩ - ١٨٣٢) سخر منه وسفه آراءه ، واستعان على التشهير به بالالتجاء إلى القضاء الفرنسي ! ولم يكن كوفيه بالرجل الهين . فقد كان عالماً مبرزاً في التشريح المقارن والحفريات ، وكان إلى جانب ذلك خطيباً موهباً وكاتباً لامعاً . وذا نفوذ وجاه ولهذا السبب نسيت فرنسا أو تناسلت آراء لامارك وتعاليمه في التطور " (٢) .

كما قال د. أنور عبد العليم أستاذ علوم البحار بجامعة الإسكندرية " فسُـر لامارك النشوء والتطور ، كما تكلم عن الحياة بإعتبارها سلسلة متصلة الحلقات ، أو سلماً مطرداً في الإرتقاء . وهو أول من مثلها بشجرة متصلة الجذور والأصول والفروع ، تربط هذه الأعضاء جميعاً وشائج الصلة والقرابة ، وقد علّق كوفيه على هذه النظرية الخاصة بالنشوء والتطور التي إبتكرها لامارك ، بأنها لا

(١) ما أصل الإتمان ؟ ص ٤١

(٢) قصة التطور ص ٣٧

تخرج عن أنها { قطعة جديدة من حماقت لامارك } وكان هذا النقد المر كلفياً لقتل النظرية في مهدها فلم يعمرها أحد كبير اهتمام ، حتى الكنيسة لم تحرك ساكناً إزاء هذا الهذر على رأي كوفييه فيها ^(١) .

ويقول د. حلیم عطية سوريل " على أن الأمثلة التي ذكرها لامارك نفسه لإثبات نظريته لا يُشار إليها الآن إلا في مجال التهكم حتى عند التحوليين أنفسهم فإنه ذكر أن طول رقبة الزرافة سببه كثرة مد تلك الرقبة لتناول أوراق الأشجار العالية التي تعيش عليها ولقد زاد طول الرقبة تدريجياً بالتوارث من جيل إلى جيل ، لأن لامارك كان يعتقد بتوارث الصفات المكتسبة بل أن هذا الاعتقاد كان محور نظريته ، ولقد ذكر أمثلة أخرى مثل الحيوان المسمى أكل النمل eater - ant وبالفرنسية Fourmillier وهو حيوان ثديي يعيش على النمل وله لسان خشن طويل ، فإنه نسب طول لسانه إلى كثرة استعماله لإلتقاط النمل به . كما إنه ذكر بعض الطيور التي تعوم في الماء ولها غشاء بين أصابع أقدامها وعلى سبب وجود تلك الغشاء بحاجة تلك الطيور إليه في العوم ، وكان لامارك يزعم أن الحاجة تخلق العضو وعلى ذلك رد كوفييه بتهكم قاتلاً لي أنف لأنني أمخط !

النتيجة أن الجميع يسلّمون بأن العوامل التي ذكرناها لها تأثيرها ولكنها عاجزة كل العجز كمعامل تحول نوعاً من الأنواع إلى آخر أو فصيلة إلى أخرى ، ولقد أثبتت الأبحاث العلمية ذلك للأسباب الآتية :

(أولاً) إن تأثيرها وقتي فإن بعض الحيوانات التي يقف نموها عندما تعيش في المغائر مثلاً - مثل السلمندر - تنمو نمواً طبيعياً إذا نُقلت إلى بيئتها الطبيعية .

(١) قصة التطور ص ٤٧

(ثانياً) إن هناك كائنات حية لم تحدث بها تغييرات تذكر منذ أقدم الحقب الجيولوجية مثل بعض الأسماك والحشرات .. ولا يُحصى أن تلك الأنواع كتبت خاضعة لتقلبات عظيمة وعاشت في بيئات مختلفة لمرور تلك الحقب الطويلة عليها ، فلماذا أثرت تلك التقلبات على بعض الأنواع ولم تؤثر على الأخرى .

وهناك إعتراض جوهري آخر على نظرية لامارك وهو وجود الاختلافات بين الذكور والإناث في بعض الحيوانات ، لأن بعض الحيوانات بالرغم من معيشتها في بيئات وأحوال واحدة تختلف ذكورها عن إناثها إختلافاً عظيماً حتى يكاد الإنسان يحسبها من أنواع بل من فصائل مختلفة . مثال ذلك الحشرة المضينة المسماة *Lampris noctiluca* (وهي المعروفة بالجلحب) فإن الذكر في هذه الحشرة له أجنحة والأنثى خالية منها . كما إن الأنثى لها جهاز يبعث الضوء والذكر خالٍ منه ، وهناك حيوان من الحيوانات المفصليّة (الأرثربودا) إسمه العلمي *Chondrocanthus Gibbosus* يختلف فيه الذكر عن الأنثى إختلافاً عظيماً ، فإن طول الأنثى يبلغ عشرين ضعفاً طول الذكر كما إن تكوينها الخارجي وأعضائها الداخلية تختلف إختلافاً جسيماً .

ثم إن مسألة إختلاف الجنس على وجه عام معضلة لم يمكن لأحد من التحوليين الإجابة عليها لأنهم لا يعرفون الأسباب أو العوامل الطبيعية التي قسمت الأفراد إلى جنسين ذكور وإناث فخلقت لكل منهما أعضاء تناسلية مختلفة ، بالرغم من معيشة الجنسين في بيئات واحدة وظروف واحدة .. وأهم إعتراض على آراء لامارك هو عدم إمكان توارث الصفات المكتسبة ^(١)

(١) تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لقاعدة الخلق من ٨٦ - ٨٩

ثانياً : داروين (١٨٠٩ - ١٨٨٢ م) والإنتخاب الطبيعي
س٢٢٢ : هل يمكن إلقاء الضوء على نشأة داروين ، ورحلته ،
ومؤلفاته ؟



ج : وُلِدَ شارلز روبرت داروين Charles Robert Darwin في ١٢ فبراير ١٨٠٩م من أب طبيب وأم من أسرة غنية ، فهو الابن الثاني من الزوجة الثانية " سوزان ودجود " Syzan Wedgewood التي كانت تشجعه على البحث رغم أنها توفيت وهو في الثامنة من عمره ، وفي أحد الأيام كانت قد أعطته زهرة وأخبرته أنه يستطيع أن يعرف صفة النبات بالنظر إلى داخله ، وكان جده دكتور " أراسموس داروين " Erasmus Darwin الطبيب المشهور يؤيد أفكار التطور التي إعتنقها " دي ميل " De Mille والتي تُعتبر مقدمة لظهور مذهب " دي لامارك " وقد أصدر د. أراسموس داروين كتاباً بعنوان " أسماء الحيوانات " .
أمضى شارلز سبع سنوات في مدرسة " شروزبوري " حيث إقتصرت التعلم على الحفظ عن ظهر قلب فكَرِه الدراسة ، واتهمه مدرسه بأنه بليد الذهن ،

فانصرف إلى الرياضة واقتناص الفئران ، وكان شارلز داروين شغوفاً بإجراء التجارب الكيميائية مع شقيقه الأكبر حتى أطلق عليه زملاؤه لقب " السيد غاز " Mr. Gas كما كان شغوفاً بالأدب ولا سيما بكتابات " شكسبير " و " والتر سكوت " و " بيرون " وحتى من السلسلة عشر لم يكن وضعه يبشر بنجاح ، فقد كان يهوى الصيد ومطاردة الكلاب ، وجمع عينات الأصداف والأحياء البحرية والحشرات والطيور ، ووجد فرصته لممارسة هواياته في مزرعة أخواله .

ثم ألحقه والده مع أخيه بكلية الطب جامعة أدنبرة باسكتلندا ليخلفه مهنة الطب ، ولكن ما أن رأى شارلز غرف العمليات وجثث الموتى حتى كره الكلية . . تصادق شارلز داروين مع " كولد ستريم " Cold Stream و " جرانت " Grant ، وقد صار الإثنين من علماء الحيوان ، وتعرّف أيضاً شارلز على عالم الطيور " ماك جلفاري " Mac Galvery ، و " أوزوبون " Ozobun الذي كان مغرمًا بدراسة الطيور ، وكان يرسمها في صورها المختلفة ، وبعد سنتين أرسله والده إلى كامبريدج Cambridge في أكتوبر ١٨٢٧م ليدرس اللاهوت ، ويحصل على مؤهل يؤهله لأن يكون أحد رجال الدين ، وبعد ثلاث سنوات حصل شارلز على المؤهل إكراماً لوالده ، بينما لم يكف عن ممارسة هوايته المفضلة في الصيد ودراسة التاريخ الطبيعي ، وأثناء دراسته في كامبريدج إلتحق بشعبة النبات لحبه في الرحلات العلمية المرححة التي كان يقوم بها أستاذه المحبوب " جون هنسلو " وقد تصادق داروين مع عالم النباتات المشهور هذا ، حتى عُرف داروين بالشباب الذي يمشي مع البروفسور هنسلو ، وقرأ داروين في السنة الأخيرة من دراسة اللاهوت كتاب " إسكندر فون هوبولت " عن رحلاته لأمريكا الجنوبية خلال المدة ١٧٩٩ - ١٨٠٤م ، فحفزه هذا على السفر والرحلات ، كما قرأ كتاب " مقدمة الفلسفة الطبيعية " لصاحبة السير " جون هرشل " فحفزه على دراسة التاريخ الطبيعي وعلم طبقات الأرض .

ويرى دكتور كمال شرفلوي غزالي رئيس قسم العلوم البيولوجية والجيولوجية بكلية التربية جامعة الإسكندرية أن داروين كان عبثاً على أسرته ، فقد بدأ في دراسة الجيولوجيا بعد أن قرأ كتاب " مبادئ الجيولوجية " للجيولوجي الإسكتلندي " تشارلز لايل " Charles Lyell وأعجب بسهولة أسلوبه ، ووصف داروين نفسه بأنه أصبح جيولوجياً ، لكنه مالبت أن ستم الجيولوجيا فتركه واصفاً إياه بأنه علم فائز وممل ، وعندما التحق بكلية الطب بأندنبرة أخفق في دراسته وتركها بعد عامين ، وبعد أن أمضى ثلاث سنوات في دراسة علم اللاهوت في كمبردج قال إن وقته قد ضاع هباءً وأنه مُعرض للضياع ، فحُججه لممارسة الرياضة مع مجموعة من الثعالب ، ولكنه هجرها إلى الموسيقى ، وعندما فشل في التمييز بين نغمة وأخرى هجرها أيضاً ، حتى إنه أحس أنه قد فشل في جميع الميادين (راجع التطور بين الضلال وممارسة حق النقد ص ٢٠ ، ٢١ ، ٧١) .

رحلة داروين : زكى " جون هنسلو " تلميذه داروين ليصحب السفينة الحربية الصغيرة " إتش . إم . إس . بيجل " H. M. S. Peagle بقيادة القبطان " متزوري " وأطلقت السفينة من ميناء " ديفون بورت " يوم ٢٧ ديسمبر ١٨٣١م إلى جنوب المحيط الأطلنطي والمحيط الهادي لمدة خمس سنوات ، وهي تحمل على متنها داروين كباحث بدون راتب ، وعندما رست السفينة في ميناء برايا Praia في ١٦ يناير ١٨٣٣ رأى داروين لأول مرة أشجار النمر الهندي والموز والنخيل ، ولاحظ داروين أن هناك طبقة من طبقات الأرض بيضاء ترتفع مئات الأمتار وتمتد عدة أميال ، ووجد بها بعض الأصداف البحرية التي تشبه الأصداف الموجودة في بحر تلك المنطقة ، فتأكد داروين أن هذه الطبقة كانت في يوم ما غارقة في قاع البحر ، وبذلك قال أن البيئة المحيطة هي في حالة تغير مستمر ، وقطعت السفينة الرحلة إلى البرازيل ، وداروين يجمع الحيوانات

وعظامها والنباتات البحرية ويدرسها ، بالإضافة إلى ما شحنه إلى إنجلترا من عظام ونماذج ليدرسها على مهل .

وعند مجاري الأنهار في الأرجنتين أكتشف حفرة الحيوان المنقرض "توكسودون" Toxodon الذي يصل حجمه إلى حجم للفيل ، وله أسنان كأسنان الخرثيت ، وأذنين وعينين وأنف كفرس البحر ، فقال أن هذه إثباتات أن هذا الحيوان المنقرض كان يعيش في الماء ، وعندما وصلت السفينة إلى ميناء "نيراوليل فويجو" قرب القطب الجنوبي رأى بعض البشر الذين يسرون عراة في مياه شديدة البرودة ، فقال لابد أن هؤلاء البشر قد دُونوا بإستعداد بيولوجي لتحمل عذاب هذا الماء الباردة .

وعندما وصد ، داروين إلى جزر جلاباجوس Galapagos الست المعزولة عن قارات العالم ، والتي تقع على بعد نحو ١٢٠٠ كم من شواطئ الأكوادور بأمريكا الجنوبية رأى أنواعاً ضخمة من السحالي يصل وزن بعضها إلى مائة كيلوجرام ، فسجل في مذكراته وصفاً دقيقاً لتلك السحالي والطيور وفي ٢ أكتوبر ١٨٣٦م إنتهت رحلة السفينة بيجل ، وعاد داروين إلى وطنه وقد بلغ عمره سبعة وعشرون عاماً (راجع مقامة سمير حنا صادق لكتاب أصل الأنواع - ترجمة مجدي محمود المليجي ص ١٧ - ٢٠) .

كما شاهد داروين بهذه الجزر بعض النباتات القليلة ، وعندما تسامل بينه وبين نفسه : كيف نبتت هذه النباتات في هذه البيئة المالحة ؟ ومن أين أتت ؟ ثم أخذ بعض البذور من هذه النباتات ووضعها في ماء مالح بارد ثم زرعها فوجدتها تنمو طبيعياً ، فلم أن هذه البذور قد جاءت إلى هذا المكان المنقطع عن طريق أمواج المحيط ، فمن السهل أن تنتشر النباتات عبر البحار بعدة طرق مختلفة ، فقد

تحمل الأمواج البذار أو أفرع الأشجار اليابسة المَحْمَلة بالبذار ، ورغم أنها تقضي أياماً طويلة في المياه المالحة ولكن عدد كبير منها يمكنه أن يثبت بعد ذلك ، وأجرى داروين مع السيد " بيركلي " Mr. Berkley بعض التجارب فوجد ٦٤ صنفاً من إجمالي ٨٧ صنفاً يمكنها أن تثبت بعد غمرها في المياه المالحة لمدة ٢٨ يوماً ، بل أن القليل منها أثبت بعد غمره في المياه المالحة لمدة ١٣٧ يوماً ، ولوحظ أن ثمار البندق اليابسة تفوص في المياه المالحة ، بينما التي تعرضت للجفاف فإنها تستطيع أن تطفو على الأمواج لمدة ٩٠ يوماً ، ثم تثبت بعد هذا ٠٠ كما أنه يمكن لبعض البذور أن تنتقل بواسطة الطيور المهاجرة ، وذلك بأن تلتصق بأرجلها أو مناقرها ، لو قد تكون في حوصلتها وتعرض للموت نتيجة الرحلة الشاقة ، وقد لا تتعرض هذه البذار للهضم وتنزل مع زرق الطيور ويمكنها أن تثبت (راجع أصل الأنواع ص ٥٩٥ - ٦٠٣) .

ملاحظات داروين : أخذ داروين يدرس الملاحظات التي دونها أثناء الرحلة ، ولم يكن بعد قد إقنع أن الكائنات الحية هي كائنات متحولة إلا بعض مضي سنتين أو ثلاث ، ولم تكتمل نظرية " نشأة الأنواع الحية " في عقل داروين إلا سنة ١٨٤٤م . ثم ظل طيلة خمسة عشر عاماً يجمع الحقائق العلمية التي تؤيد نظريته قبل نشرها لأول مرة في ٢٤ نوفمبر ١٨٥٩م ، وكان داروين قد نشر عدة كتب قبل هذا التاريخ ، وأخرى بعد هذا التاريخ ، وهي :

- ١- كتاباً عن الجزر البركانية سنة ١٨٤٤م .
- ٢- صحيفة البحوث العلمية في رحلة بيجل سنة ١٨٤٥م .
- ٣- كتاباً عن المرجبيات إلى الحيوانات النباتية كالأسفنج سنة ١٨٤٦م .
- ٤- " إخصاب الزهور " مقال مهم سنة ١٨٥٧م .
- ٥- وسائل التخصيب المختلفة للسحليبات بواسطة الحشرات سنة ١٨٦٢م .
- ٦- النباتات المفترسة سنة ١٨٧٥م .

- ٧- النباتات المتسلقة سنة ١٨٧٥م.
- ٨- تأثير التهجين والإخصاب الذاتي في المملكة النباتية سنة ١٨٧٦م.
- ٩- الأشكال المختلفة للزهور في النباتات التابعة كنوع واحد سنة ١٨٧٧م.
- ١٠- القدرة على الحركة في النباتات سنة ١٨٨٠م.
- ١١- التعبير عن الإنفعالات.
- ١٢- تكوين الفطريات بفعل الديدان.

أما أهم الكتب التي ألفها داروين وأثارت ضجة كبيرة ، فهي كتاب " أصل الأنواع " الذي ظهرت طبعته الأولى التي تقع في ٤٩٠ صفحة في ٢٤ نوفمبر ١٨٥٩م ، حيث طُبِعَ منه ١٢٥٠ نسخة نفذت في نفس اليوم الذي طُرِحت فيه ، ومازال يُعاد طبع الكتاب بلغات عديدة حتى اليوم ، وكتاب " نشأة الإنسان " الذي طُبِعَ سنة ١٨٧١م.

وكان قد أصيب داروين بمرض غريب سنة ١٨٣٤م في ميناء " فلباريزو " ورغم أنه برأ منه إلا أنه ترك آثاره على جسده ، فكانت تعاوده نوبات من دورات متعاقبة من الغثيان والشعور بالألم والتعب ، وفي سنة ١٨٣٩م تزوج داروين ، وفي سنة ١٨٤٢م ترك لندن إلى مقاطعة " كنت " حيث إشتري منزلاً ومزرعة واستمر في دراساته وتأليف كتبه .

س٢٢٣ : ما هي علاقة داروين بلامارك ، ووالاس ، وما مدى تأثير داروين مع والاس بأفكار توماس مالثوس ؟
ج : **بين لامارك وداروين** : جاء داروين بعد لامارك بنحو خمسين سنة وكان لداروين موقف متضارب مع لامارك :

أولاً : إنهم داروين لامارك بأنه يستقى آراءه من مؤلف جده " إيرازمس داروين " Erasmus Darwin " زوميا " حيث كتب فصلاً من ١٧٣ صفحة تحدث فيها عن التطور ، وذكر تطور مناهير الطيور ، والحقيقة إن داروين هو الذي يستقى آراء جده إيرازمس ، بل آراء لامارك أيضاً ، ويقول دكتور كمال شرقاوي غزالي " وحين خرج داروين بنظريته تلك وجد أن " لامارك " قد سبقه في جوهر أفكاره ، وأدرك بعض المدققين أن داروين أخذ عامداً ما كان يظن أنه يمثل اللاماركية ، وضمنه كتبه دون إشارة أو إقرار بالفضل ، فصب جام غضبه على لامارك وجعل يسفه آراءه ويعتمد تحقيره ، وإدعى أن لامارك ما أتى بأفكار من عنده ، بل سرقها من جده إيرازمس داروين (وفي رسائل داروين الخاصة كان يستجير بالسماء لكيما تحميه من حماقت لامارك) ٠٠ وإستعان داروين بهكسلي الذي وصف نفسه بأنه (كتب داروين الحارس) في تشويه صورة لامارك ، وأطاح هكسلي فيما إنتكتب إليه ٠ بل وأخذ هكسلي ينسب إلى لامارك في سلسلة من المحاضرات التي كان يلقيها على العمال آراء لم يكن لها أصل ولا أساس وغير مقولة بالمرّة ، مما دفع الكثيرين إلى تحقير لامارك وآرائه ، وإنزوى لامارك في نهاية حياته ، وكف بصره ، ومات مسكيناً لا يدري به أحد " (١) .

ثانياً : عندما أصدر داروين كتبه " أصل الأنواع " أظهر إقتناعه بأفكار لامارك قائلاً " كان لامارك Lamarck هو أول إنسان أثرت إستنتاجاته عن الموضوع الكثير من الإنتباه ٠٠ وقد نشر آراءه في عام ١٨٠١م ، وأضاف إليها الكثير في عام ١٨٠٩م في كتبه " الفلسفة الحيوانية " وبعد ذلك في عام ١٨١٥م في كتابه " التاريخ الطبيعي للحيوانات اللاقارية " وقد وضع في هذه الأعمال مبدأ أن جميع الأنواع الحيّة - بما فيها الإنسان - قد إنحدرت من قواع أخرى ، وكان لامارك هو أول من ٠٠ لفت الإنتباه لوجود إحتمال بأن جميع التغيرات في العالم العضوي ،

(١) التطور بين الضلال وممارسة حق النقد ص ٧٢ ، ٧٣

وكنك العالم غير العضوي ، نتيجة عن قانون ، وليست تدخل إعجازي .. مثل الحق الطويل للزراف من أجل الرعي على أعصان الأشجار ، ولكنه كان يؤمن أيضاً بمبدأ خاص بالنشوء الإرتقالي ^(١) .

كما قدم داروين مثلاً آخر لنمو عضو بسبب استخدامه فقال " ومن الممكن أن أقدم مثلاً آخر لتكوين يبدو أنه يدين بنشأته بالكامل إلى الاستخدام أو السلوك ، فطرف الذيل في بعض أنواع القرود الأمريكية قد تحول إلى عضو إمساك بالإنفاف إلى درجة مدهشة من الإتقان ، يتم استخدامه بمثابة يد خامسة " ^(٢) .

داروين وصديقه والاس : كان الفريد رسل والاس A. R. Wallace (١٨٣٣ - ١٩١٣ م) صديقاً لداروين ، وقد قلم بعمل أبحاث عن التاريخ الطبيعي في جزر الملايو جنوب شرقي آسيا (ماليزيا الآن) بعيداً عن داروين وكان والاس يهوى جمع الأزهار والحشرات وتحنيطها وإرسالها إلى الجمعيات العلمية ، وتوصل إلى نفس نتائج داروين عن التطور ، وقد أصدر والاس كتاباً عن " حول القانون الذي ينظم ظهور الأنواع الجديدة " وفي سنة ١٨٥٤م أرسل والاس مقالاً لداروين بعنوان " في اتجاه الأشكال المختلفة للحياة إلى التباعد المستمر عن النوع الأصلي " وقال والاس " إن كل نوع من الحيوان والنبات أدى إلى الوجود على إثر نوع مشابه له أو قريب منه ، أو بمعنى أصح تطور من نوع مشابه " ^(٣) كما بيّن والاس أن الكائنات الحية التي تتكيف مع بيئتها هي التي تستطيع مواصلة الحياة ، ولذلك يرجع البعض نظرية التطور إلى كل من داروين ووالاس ، وقال داروين " لم أرَ في حياتي أعجب من هذا الإثقال والتوارد ، فلو إن والاس كان قد إطلع على تخطيط مسودتي .. لما استطاع أن يستخلص منه خلاصة وجيزة أفضل مما

(١) أصل الأنواع ص ٣٨ ، ٣٩

(٢) المرجع السابق ص ٣٦٩

(٣) د . نور عبد العظيم - قصة التطور ص ٦٤

كتبه إليّ".^(١) كما قال داروين أيضاً "إن نظرية الإنتقاء الطبيعي قد أعلنت بواسطة السيد والاس، وذلك بشكل شديد القوة والوضوح".^(٢) وقد تأثر كل من داروين وصديقه والاس بعالم الاجتماع الإنجليزي الثوس مالثوس، ولذلك تشابهت أفكارهما.

تأثير داروين والثوس مالثوس Thomas Malthus (١٧٦٦ - ١٨٣٤م) : كان مالثوس قساً بروتستانياً في كنيسة إنجلترا، وقد إهتم بعلم الاجتماع، فناقش موضوع الفقر المتفشى في إنجلترا، وأرجعه إلى زيادة عدد السكان، وقال مالثوس أن السكان يتزايدون بمتوالية هندسية (٢-٤-٨-١٦... إلخ) بينما يتزايد الغذاء بمتوالية عددية فقط (٢-٤-٦-٨... إلخ) مما يقود إلى الصراع من أجل البقاء، وبالرغم من أن ثوماس مالثوس أحد رجال الدين، لكنه كان قاسي القلب، ففي سنة ١٧٩٨م كتب كتاباً بإسم "مقال حول مبدأ السكان" دون أن يوضح إسمه، وتكلم عن المشكلة السكانية، واقترح عدم تقديم أي عون للفقراء الذين يعيشون ولا ينتجون، وهو ما دعي بقانون الفقراء Poor Law وهو قانون لا إنساني، حيث قال مالثوس "لا يستحق البقاء إلا من هم أقدر على الإنتاج". أما أولئك الذين وهبهم الطبيعة حظاً أدنى فهم أجدر بالهلاك والإختفاء"^(٣) وأعتبر مالثوس أن الذي يهلكون بسبب الفاقة، فإن هلاكهم يعتبر قضاءً وتديبيراً إلهياً، لأن الخالق ينفذ خطئه في الخليقة بالطريقة التي يراها، وبهذا بُرر مالثوس الشراء الفاحش الذي عاش فيه رجال الصناعة وسكنهم في القصور الفخمة، بينما يكذب الأطفال في المناجم نظير أجور ضئيلة جداً، وعندما نالت الثورة الفرنسية بالإخاء والمساواة والحرية هاجمها مالثوس، معتبراً أن هذه أمور خيالية.

(١) دكتور كمال شرقاوي عزالي - التطور بين الضلال وممارسة حق النقد ص ٢٧

(٢) أصل الأنواع ص ٤٩

(٣) أورده موريس بوكاي - ما أصل الإنسان ؟ ص ٤٧

وفي النصف الأول من القرن التاسع عشر إجتمع أعضاء الطبقات الحاكمة في أوروبا لتنفيذ فكر مalthus بمحاولة زيادة معدل الوفيات بين الفقراء ، وانتهوا إلى التوجيهات الآتية " بدلاً من توصية الفقراء بالنظافة يجب أن نشجعهم على العادات المناقضة ، لذا يجب أن نُضيق الشوارع في بلدنا ، ونحشر مزيداً من الناس في المنازل ، ونشجع على عودة الطاعون ، وفي الريف يجب أن نبني قرانا قرب البرك الراكدة ، ونشجع على وجه الخصوص إستيطان المستنقعات غير الصحية " (ثيودور دي هول - الخلفية العلمية لبرامج التطهير العرقي النازي " ^(١)) وفي خلال القرن التاسع عشر أجبرت إنجلترا الأطفال من سن الثامنة والتاسعة على العمل ست ساعات يومياً في مناجم الفحم مما أفضى إلى موت الآلاف منهم .

وفي تلك الأجواء غير الصحية ظهر داروين ورغم أنه شعر أن أفكار مalthus بشعة ومخيفة ، إلا أنها تُعبر عن الواقع ، وتساءل داروين لماذا لا ينطبق فكر مalthus " الصراع من أجل البقاء " على المجتمع الحيواني أيضاً ، وتوصل إلى فكرة " الإنتقاء الطبيعي " حيث تختار الطبيعة وتنتقي الأصلع والأقوى للبقاء على حساب الضعفاء ، وأعلن داروين أفكاره هذه عن طريق الجمعية الملكية بلندن ، وقد هاجم جراسيه في كتابه " الإنسان متهماً " فكر داروين الذي تأثر بأفكار مalthus للإنسانية فقال جراسيه " تعدّ الداروينية أكثر المبادئ عداءاً للدين وأكثر المذاهب إيفالاً في العبادية " . ومرد ذلك إلى التوجيهات الأساسية التي قامت عليها وإلى الإستنتاجات النهائية التي توصلت إليها " ^(٢) .

نظرية الإنتخاب الطبيعي :

س ٢٢٤ : ما هي الأسس التي بني عليها داروين نظريته في الإنتخاب الطبيعي ؟

(١) أورده هارون يحيى -- خدمة لتطور ص ١٠
(٢) لورده موريس بوكاي -- ما أصل الإنسان ؟ ص ٤٨ ، ٤٩

ج : بنى داروين نظريته في الانتخاب الطبيعي على :

١- الانتخاب المتزايد : يقصد بالتوالد المتزايد ، فالكانتات الحية تضع بيضاً أو تلد أعداداً كبيرة ، ولكن لا يعيش إلا القليل ، ولو قُتر لكل إنسان أن يحيا لضافت الأرض بكل هذه الكائنات ولحدث إنفجار عظيم ، ولكن عوامل المناخ والغذاء والأعداد تُحجم هذا الانفجار .

٢- للتباين والاختلاف : هناك تباين واختلاف وفروق فردية بين أفراد النوع الواحد ، حتى بين التوائم ، وأوراق الشجرة الواحدة ، فهذه الفروق الفردية قد تكون مفيدة وقد تكون ضارة ، فالفروق المفيدة والنافعة تساعد الكائن في الحصول على الغذاء ، ومقاومة الأمراض ، والتغلب على الأعداء أو الهروب منهم فيسود وينتشر ، بينما الصفات الضارة تؤدي بصاحبها إلى الانقراض ، ففي نظر داروين أن الزرافات التي ولدت بأعناق طويلة هي التي عاشت وسادت ولأسيما في فترات الجفاف ، بينما إنقرضت أخواتها ذوات الرقبة القصيرة ، واختفت من على مسرح الحياة فقال داروين " الزرافة بقامتها السامقة ، والإستطالة الكبيرة لعنقها وأرجلها الأمامية ولسانها قد جعل كل هيكل جسدها مهيئاً بشكل جميل للرعي على الأغصان العليا للأشجار .. وهذا لابد أن يكون ذا ميزة كبيرة أثناء فترات القحط .. فلن الأفراد التي كانت ترعى على مستوى عالٍ ، وكانت قادرة أثناء فترات القحط على أن تصل إلى مستوى أعلى ولو ببوصة واحدة أو بوصتين فوق الآخرين ، فهي التي كانت غالباً سوف تبقى .. فتلك الأفراد التي كان لها جزء واحد أو أجزاء متعددة في أجسادها أكثر إستطالة فإنها في العادة كانت هي التي سوف تبقى على قيد الحياة ، وهي التي كانت سوف تتزاوج وتترك ذرية ، إما واثرة لنفس المميزات الجسدية ، أو لديها القابلية لتعديل الخصائص مرة أخرى ، على نفس المنوال ، بينما الأفراد الأقل حظوة في نفس هذا المجال ، فإنها سوف تكون الأكثر قابلية للإنقار " (١) .

(١) أصل الأنواع ص ٣٥١ ، ٣٥٢

٢- الوراثة : فالكائنات الأخرى للقادرة على التكيف مع ظروف البيئة المتغيرة هي التي تعيش وتتكاثر ، وتُورث نسلها الصفات السائدة لكيما تبقى وتسمود ولا تتعرض للانقراض .

وقال داروين بالرغم من أن الكائنات الحيّة تتكاثر بمتواليّة هندسيّة (٢-٤-٨-١٦-٣٢ ٠٠ إلخ) إلا أن أفراد النوع الواحد تبقى غالباً ثابتة ، وأرجع داروين السبب في هذا إلى الصراع الدائر حول الغذاء والأعداء والأمراض ، ويقول داروين " فكل كائن ينتج أثناء مدة حياته الطبيعية العديد من البيض أو البذور ، لابد أن يعاني من الهلاك أثناء فترة ما في حياته ٠٠ فطبقاً لمبدأ الزيادة الهندسيّة ، فإن أعدادهم سريعاً ما سوف تصبح كبيرة بشكل مغالى فيه إلى درجة أنه قد لا يوجد أي بلد يستطيع أن يعول هذا الإنتاج ٠٠ ولا يوجد أي إستثناء من قاعدة أن كل كائن عضوي في حالة تزايد طبيعي بمعدل عالٍ ، إلى درجة أنه إذا لم يتعرض للهلاك ، فإن الكرة الأرضية سوف تصبح قريباً مُغطاة بالزرية الناتجة عن زوج واحد منه ٠٠ وطبقاً لحسابات " ليناس " Linnaeus فإنه إذا أنتج نبات سنوي بذرتين فقط - ولا يوجد نبات قليل الإنتاج بهذا الشكل - وأنتجت كل من نباتاتهما الصغيرة في العام التالي إثنين ، وهلم جرا ، فسوف يكون من المحتم أن يوجد مليون من النباتات في خلال عشرين عاماً ٠٠ من الممكن لنا أن نؤكد أن جميع النباتات والحيوانات تميل إلى أن تزيد بنسبة هندسية ٠٠ وأن هذه القابلية للهندسيّة للزيادة من الضروري أن يتم كبحها بواسطة الهلاك عند فترة ما من الحياة " (١) .

ويرى داروين أن البيئة تحفظ التوازن في جميع الكائنات الحيّة ، فالطائر أو الحيوان الذي يستطيع أن يحمي بيضه أو صغاره ينتج عدد قليل ، والعكس صحيح ، فيقول " فالنسر الأمريكي (الضخم) يضع زوجاً من البيض ، والنعامة

(١) أصل الأنواع ص ١٣٩ - ١٤١

تضع عشرين بيضة ، ومع ذلك ففي نفس القطر فإن النسر الأمريكي قد يكون هو الأكثر عدداً من الإثنين ٠٠ إذا استطاع أحد الحيوانات بأي طريقة حماية بيضه أو صغاره ، فإنه ينتج عدداً صغيراً منها ، ومع ذلك يبقى متوسط تعداده على نفس المستوى الكامل ، ولكن إذا كان الهلاك هو مصير الكثير من البيض أو الصغار ، فإنه يصبح من اللازم إنتاج الكثير ، وإلاً تعرض النوع للإنقراض ^(١).

ويرى داروين أن البيض والحيوانات الصغيرة جداً ، والنباتات الصغيرة يقع عليها الجزء الأكبر من المخاطرة ، وقد قام داروين بزرع مساحة أرض صغيرة (٣ × ٢ قدم) بـ ٣٥٧ نبتة فمات منها ٢٩٥ نبتة ولم يبق منها إلا ٦٢ نبتة (راجع أصل الأنواع ص ١٤٣ ، ١٤٤) ويرى داروين أن الأسباب التي تؤدي إلى هلاك الجزء الأكبر من النرية ما يلي :

- ١- الصراع من أجل الحصول على الغذاء الكافي للحياة.
- ٢- الصراع من أجل الهرب من الحيوانات المفترسة.
- ٣- الصراع من أجل التأقلم مع المناخ (راجع أصل الأنواع ص ١٤٤ ، ١٤٥) .

وإن الصراع ليس بين الأنواع المختلفة فقط ، بل قد يحدث الصراع بين الأصناف المختلفة في النوع الواحد ، فيقول داروين " إذا نُثرت ضروباً (أصنافاً) عديدة من القمح في وقت واحد ، وأُعيد نثر البذور المختلفة الناتجة ، فإن بعض الضروب الأكثر ملائمة للتربة أو المناخ ، أو الأكثر خصوبة بطبيعتها ، سوف تتغلب على الأخرى ، وبذلك سوف تنتج بنوراً أكثر ، وبالتالي سوف تحل محل الضروب الأخرى على مدار سنوات قليلة ٠٠ ونفس الشيء مرة أخرى مع ضروب

(١) أصل الأنواع ص ١٤٢

الأغنام ، فإنه قد تم للتأكد من أن بعض الضروب الجبلية تقتل من الجوع ضرورياً جبلية أخرى ، إلى درجة أنه لا يمكن الاحتفاظ بهما سوياً ^(١).

وقد أطلق داروين على هذا الصراع الدائر " الإنتقاء " أو " الانتخاب الطبيعي " Natural selection وأطلق " هيرت سبنسر " (١٨٢٠ - ١٩٠٣) صديق داروين على هذا الصراع البقاء للأصلح Survival of the fittest وقبِل داروين هذا الاصطلاح ، ودافع داروين عن " الإنتقاء الطبيعي " قائلاً " العديد من الكتاب قد أخطأوا الفهم أو إعترضوا على مصطلح " الإنتقاء الطبيعي " .٠٠ حتى أن الجدل قد تطرق إلى أنه ، بما أن النباتات ليس لديها إرادة فإن الإنتقاء الطبيعي غير قابل للتطبيق عليها ، ولا شك أن الإنتقاء الطبيعي مصطلح زائف .٠٠ وقد سبق أن قيل أنني أتحدث عن الإنتقاء الطبيعي وكأنه قوة فعالة أو إله ، ولكن من الذي يقوم بالإعتراض على مؤلف يتحدث عن التقارب بالجاذبية على أساس أنه المسيطر على حركات الكواكب ؟! كل إنسان يعلم ما الذي يعنيه ، أو ما الذي ينطوي عليه إستخدام مثل هذه التعبيرات المجازية " ^(٢)

ويقول جوليان هاكسلي أن داروين بنى نظريته على ثلاث حقائق

وإستنتاجين :

الحقيقة الأولى : أن الأنواع تتكاثر وفقاً لنسبة هندسية ، ولاحظ داروين أن عدد سكان العالم في عصره تضاعف خلال خمس وعشرين عاماً .
الحقيقة الثانية : بالرغم من وفرة التكاثر فإن عدد أفراد النوع الواحد يبقى تقريباً ثابتاً ، ومن هاتين الحقيقتين أستنتج داروين إستنتاجه الأول وهو أن هناك تنافس على البقاء ولا بد من ضحايا .

(١) أصل الأنواع ص ١٥٣ ، ١٥٤

(٢) المرجع السابق ص ١٦١

الحقيقة الثالثة : فهي أن جميع الكائنات الحيّة تختلف عن بعضها البعض ، فلا يوجد كائنان يتشابهان تشابهاً تاماً ، فالتوائم بينهما تبليّن ، ومن الحقيقة الثالثة أستنتج داروين إستنتاجه الثاني وهو أن بعض الأفراد أو السلالات تتجح أو تتفوق على غيرها في التنافس على البقاء ، وهو ما دعاه داروين بنظرية " الإنتخاب الطبيعي " أو " بقاء الأصلح " .

س ٢٢٥ : ما هو دور كل من الإنسان والطبيعة في الإنتقاء الطبيعي ؟ وما هو رأي داروين في الإنتخاب الصناعي ، والإنتقاء الجنسي ، والإصطباغ الصناعي ؟

ج : أوضح داروين دور الإنسان في الإنتقاء الطبيعي فقال " فلن الإنسان لا يستطيع إستحداث ضروب ، ولا يستطيع أن يمنع ظهورها ، ولكنه يستطيع أن يحتفظ ويكس كل ما يحدث على علاته " ^(١) كما يوضح داروين دور الطبيعة في الإنتقاء الطبيعي ، فيقول " وبما أن الإنسان يستطيع أن يخرج بنتيجة عظيمة مع حيواناته ونباتاته للدجنة بالإضافة لإختلافت فردية في أي إتجاه محدد ، فذلك يستطيع الإنتقاء الطبيعي أن يقوم بنفس الشيء ، ولكن بسهولة أكبر بكثير من إستغرق مثل هذا الوقت الطويل " ^(٢) .

لما عن الفرق بين الإنسان والطبيعة في الإنتقاء الطبيعي ، فيقول داروين " فالإنسان يستطيع أن يؤثر فقط على الصفات الخارجية والمردية . أما الطبيعة .. فلا يهمها شيء من الظاهر ، إلا فيما يتعلق بكونها مفيدة لأي كائن ، وهي تستطيع التأثير على كل عضو داخلي ، وعلى كل ظل من الإختلاف البدني ، وعلى مجمل آليات الحياة ، والإنسان ينتقي فقط لما فيه مصلحته ، أما الطبيعة

(١) أصل الأنواع ص ١٦٠

(٢) المرجع السابق ص ١٦٢

فتنتقي فقط لما فيه مصلحة الكائن الذي ترعاه .. إن منتجات الطبيعة يجب أن تكون أكثر مصادقية في الطابع من منتجات الإنسان .. إن الإنتقاء الطبيعي يستطيع أن يؤثر فقط من خلال ومن أجل الخير لكل كائن " (١).

ويرى داروين أن العزل يجعل الإنتقاء الطبيعي أبطأ ، فيقول " فالإتزال سوف يوفر الوقت الكافي لأي ضرب جديد لكي يتحسن بمعدل أبطأ .. فإذا كانت إحدى المساحات المنعزلة صغيرة جداً ، وذلك لكونها محاطة بحواجز ، أو لتمتعها بظروف طبيعية غريبة جداً ، فلن العدد الإجمالي للقاطنين فيها سوف يكون صغيراً جداً ، وهذا سوف يؤدي إلى التأخير في إنتاج أنواع جديد من خلال الإنتقاء الطبيعي " (٢).

الإنتخاب الصناعي : يرى داروين أن الإنسان مارس الإنتخاب الصناعي (التهجين) منذ زمن بعيد ، وقد ناقش هذا الموضوع تحت عنوان " التمايز تحت تأثير التنجين " في الباب الأول من كتابه " أصل الأنواع " فقال داروين " فإنه من الصعب لنا أن نجد قبيلة ، مهما بلغت درجة بدائيتها ، لم تمارس تدجين الحيوانات ، حتى ولو الكلاب على الأكل " (٣) وقال داروين " أن الإنسان نجح عن طريق التنجين في الوصول إلى أنواع غير طبيعية .. من الواجب إفتراض أن هذا الإنسان النصف متمدين قد نجح ليس فقط في تدجين أنواع عديدة من الحمام بشكل شامل ، ولكنه نجح أيضاً ، إما قصداً أو عن طريق الصدفة ، في إنتقاء أنواع غير طبيعية بشكل غير عادي " (٤).

(١) أصل الأنواع ص ١٦٤ ، ١٦٥

(٢) المرجع السابق ص ١٩٢

(٣) المرجع السابق ص ٧٦

(٤) أصل الأنواع ص ٨٤

كما أستشهد داروين على ممارسة الإنسان للإنتخاب الصناعي بالكتاب المقدس والتاريخ القديم فقال " ويبدو واضحاً في بعض فقرات سفر التكوين في للتسورة أن لون الحيوانات الداجنة كان موضع عناية في هذه الفترة الممعة في القدم ، والسكان البدائيون يُقيمون أحياناً في وقتنا الحاضر على تهجين كلابهم مع الحيوانات الكلبية الوحشية ، لتحسين السلالة ، وقد قاموا بهذا الشيء من قبل ، كما تشهد بهذا كتابات بليني ٠٠ إن إستيلاء الحيوانات الداجنة قد تم السهر عليه بإهتمام في العهود الضاربة في القدم ، وأنه مازال موضع عناية من أدنى درجات البداوة في البشر ٠٠ فلن ورثة الخواص الجيدة أو السيئة هي شيء واضح جداً " (١) فقد رأى داروين أن القاعدة العامة هي توريث الكائن صفاته لأبنائه ، فقال " أي تميز لا يتم توريثه لا يمثل لنا أية أهمية ٠٠ وربما كانت الطريقة الصحيحة للإحاطة بالموضوع بأكمله ، هي أن ننظر إلى وراثته كل صفة أيا كانت كقاعدة عامة ، وإلى عدم توارثها على أساس أنها شذوذ عن هذه القاعدة " (٢) .

وأوضح داروين أن الإنتخاب الصناعي يعتمد أساساً على الفروق الفردية ، فقال " عندما نعقد مقارنة بين الأفراد التابعين لنفس الضرب ٠٠ فلن إحدى النقاط الأولى التي صدمتنا هي أنها تختلف على وجه العموم عن بعضها بعضاً بشكل أكبر ٠٠ وأقدم نباتاتنا المتعمدة ، مثل القمح ، مازالت تدر ضررباً جديدة ، وأقدم الحيوانات المدججة مازالت قادرة على التحصن السريع أو التعديل (التكيف) " (٣) وبسبب الفروق الفردية وضع المربين صفات معينة مطلوبة في الخراف أو الماشية ، وإستطاعوا التوصل إليها عن طريق الإنتخاب الصناعي ، فيقول داروين " فمن المؤكد أن العديد من المربين البارزين لدينا قد نجحوا في خلال فترة حياتية واحدة لأي منهم ، في التعديل إلى حد كبير لسلالاتهم من الماشية

(٢) اصل الأنواع ص ٩٥ ، ٩٦

(٣) المرجع السابق ص ٧٠

(٣) المرجع السابق ص ٦٢

والخراف ٠٠ وقد صرّح اللورد " سمرفيل " Lord Samerville بما صنعه المستولون للخراف ، وجاء في أقواله { يبدو وكأنهم قد رسموا بالبطاشير على الحائط شكلاً مثالياً بالنسبة إليهم ، وقاموا بعد ذلك بإعطائه الوجود ، وفي مقاطعة " ساكسوني " Saxsny فإن أهمية مبدأ الإنتقاء فيما يتعلق بالخراف الأسبانية من نوع الميرينوس (غنم أسباني أبيض نفيس الصوف) شئ معترف به تماماً ، والرجال هناك يتبعونه كمهنة ، فالخراف توضع على منضدة وتدرس مثلما تُدرس لوحة بواسطة خبير مطلع ، ويجري عمل ذلك ثلاث مرات على فترات تمتد كل منها إلى شهر ، وفي كل مرة يتم إعطاء الخراف علامات ودرجات ، وذلك حتى يمكنهم إنتقاء أكثرها صلاحية للتكاثر " (١) .

الانتقاء الجنسي : يقول داروين أن " الإنتقاء الجنسي ٠٠ يعتمد على تنازع بين الأفراد التابعين لشق جنسي واحد ، وهو عادة للذكور ، من أجل الإستحواذ على الشق الجنسي الآخر ، والنتيجة ليست هي الموت للمنافس الذي يفشل ، ولكنها تنحصر في إنجاب القليل من الذراري أو عدم الإنجاب ، ولهذا السبب فإن الإنتقاء الجنسي يكون أقل صرامة من الإنتقاء الطبيعي ، وعادة فإن أكثر الذكور قوة ، والذين هم الأفضل لملاعبة لشغل أماكنهم في الطبيعة سوف يتركون خلفهم معظم الذراري ٠٠ إن أحد الأيائل بدون قرون أو ديك بدون شوكة في ساقه ، سوف يكون لدهما فرصة ضئيلة لأن يتركا وراءهما العديد من الذراري ٠٠ فنذكر التماسيح الأمريكية وصفت بأنها تتقاتل وتخور وتقلب ، وبخورون ويتقلبون مثل الهنود (الحمر) في رقصة الحرب ، وذلك من أجل الإستحواذ على الإناث ، ونذكر أسماك السلمون قد تمت مشاهدتها وهي تصارع طوال اليوم ٠٠ أما فيما بين الطيور ، فإن المباراة غالباً ما تأخذ شكلاً سلمياً ، وجميع الذين قد إهتموا بهذا الموضوع يؤمنون بوجود أقصى درجات التنافس بين الذكور التابعة لكثير من

(١) أصل الأنواع ص ٩٢

الأنواع لجذب الإناث عن طريق الغناء .. وهي تقوم كذلك بتقديم إستعراضات غريبة أمام الإناث ، التي تقف على مقربة كمشاهدات حتى تقوم في النهاية بلختيار للشريك الأكثر جاذبية " (١) .

وقد إعترض داروين على اللقائين بأن الله خلق الطيور الجميلة والأسماك البديعة .. إلخ من أجل إمتاع الإنسان ، وأرجع داروين هذا الجمال للإنتقاء الجنسي فقال " أنا أعتزف عن طيب خاطر بأن عدداً هائلاً من ذكور الحيوانات ، وكذلك جميع طيورنا للفائقة الجمال ، وبعض الأسماك والزواحف والحيوانات الثديية ، وحشد من الفراشات الرائعة الألوان ، قد صارت جميلة وذلك من أجل الجمال ذاته ، ولكن هذا قد تم حدوثه من خلال الإنتقاء الجنسي ، وهذا يعني ، عن طريق التفضيل المستمر من الإناث لأكثر الذكور جمالاً ، وليس من أجل إمتاع الإنسان " (٢) .

الإصطباغ الصناعي : أصدر " دوغلاس فوتوما " كتاب " بيولوجيا التطور " وساق عدة أمثلة على حدوث التطور بواسطة الإنتقاء الطبيعي ، ومن أشهر هذه الأمثلة " الإصطباغ الصناعي " فقبل الثورة الصناعية في مانشستر كان لحاء الأشجار فاتحاً فأعطى تمويهاً للفراشات البيضاء ، بينما كان من السهل على الطيور إصطياد الفراشات السوداء ، وهنا سادت الفراشات البيضاء . أما بعد الثورة الصناعية فقد صار لحاء الأشجار غامقاً نتيجة للتلوث ، فإنقلب الوضع وسادت للفراشات السوداء التي تستطيع أن تختفي عن الطيور ، بينما تناقصت جداً للفراشات البيضاء لأنه صارت صيداً سهلاً للطيور .

(١) أصل الأنواع ص ١٧٠ - ١٧٢

(٢) المرجع السابق ص ٣٢٥

ما يكون الحق والبراءة أكثر تأثيراً من تماسك الحجج وصحتها . كما ينبغي ألا نغفل إرتياح (رضاء) علماء معينين ممن أسرعوا بإستخدام نظرية داروين في التشكيك في تعاليم للتوراة في شأن أصل الإنسان وثبت الأنواع . والواقع أنه في مجال تطور الأنواع ، إستخدمت نظرية داروين في إثبات إنحدار الإنسان من سلالة القرود الكبيرة ، وحقيقة الأمر أن الأصل الحيواني للإنسان واحدة من بنات أفكار هيجل Haeckel التي قدمها في سنة ١٨٦٨م ^(١) .

أما الدكتور كمال شرقاوي غزالي فقد كتب تحت عنوان أول القصيدة كُفر " كان عنوان الكتاب .٠ { أصل الأنواع عن طريق الإنتقاء الطبيعي أو بقاء السلالات الصالحة في الصراع من أجل البقاء } لقد تضمن العنوان فضلاً عن طوله ، غلطة كبيرة ، وبه نقص مسبين . فالعنوان يشير إلى أصل الأنواع ، ولكن داروين لم يقصد الأصل أي النشوء ، وإنما قصد تأصل الأنواع وتوطد وجودها بعد نشوئها فعلاً ، هذا هو الخطأ . أما النقص فهو أسوأ من ذلك ، وهو إنه لم يعرف النوع الذي يتحدث عنه (جراهام كلون ١٩٥٨ م) .٠ أما من ناحية مضمون الكتاب فلا يخفى عن أي مطلع أسلوبه الثقيل غير الشيق وإمتلاء فصوله بالتخبط البالغ في التفكير والحشو الغزير الذي لا يمت بصلة إلى موضوع الكتاب ، وبرغم ما في العنوان والمضمون من أخطاء وعيوب إلا أن الكتاب قد صار فور صدوره من أروج المؤلفات ^(٢) .

وفي أواخر أيامه إعتزل داروين البحث الشاق ، وتفرغ لكتابة مذكراته ، وفي نوفمبر ١٨٧٧م تسلم داروين درجة الدكتوراة الفخرية من جامعة كمبردج ، وسار في ردهائه القرمزي مع عميد كلية كريمة إلى أن وصلا إلى قاعة الإجتماع

(١) ما أصل الإنسان ؟ ص ٤٤

(٢) التطور بين الضلال وممارسة حق النقد ص ٤٤ ، ٤٥

بين عاصفة من الترحيب ، وفي نفس اليوم أقامت الجمعية الفلسفية بمبردج حفل عشاء بهذه المناسبة ، ولكن داروين إعتذر عن الحضور لشيوخته ، وفي ١٩ أبريل سنة ١٨٨٢م ملت شارلز روبرت داروين عن ثلاثة وسبعين عاماً ، وحضر جنازته الذين شايعوه وأيدوه ولذين عارضوه ، مع القادة ورجال الفكر والسياسة ، وحمل جثمانه عشرة من كبار العلماء منهم إثنان من الأسرة المالكة ، وثقن داروين يوم ٢٤ من نفس شهر أبريل في مقبرة للخالدين بكنيسة وستمنستر ، بجوار إسحق نيوتن ، وقال عنه هاكملي " منذ تلخيص أرسطو للعلوم البيولوجية إلى وقتنا هذا ، لم يأت بشر بعمل أعظم من كتاب أصل الأنواع لداروين في شرح ظواهر الحياة وربطها حول فكرة السياسة " ^(١) وقالت عنه مجلة التايمز " كان فريداً بين رجال العصر ، ولم يكن له ند من العلماء جميعاً سوى نفر يسير من المكتشفين " ^(٢) بينما قال عنه د. موريس بوكاي " وقد كان داروين دائماً وثقاً من أوثنان الترسانة الإلحادية ، كان دائم الاستعداد لدعم أية أفكار تدعم ما يذهبون إليه " ^(٣).

ومما يُذكر أن إن هوايت نبية الأدفنتست السبتيين رغم ضلالها في أمور كثيرة (راجع كتابنا : الأدفنتست .. ظلمة الموت) إلا أنها نصحت لنظرية داروين ، ورفعت راية نظرية الخلق الإلهي ، ومن أتباعها " جورج هاك كريدي " الرجل العصامي الذي علم نفسه بنفسه ، وفي سنة ١٩٠٢م نشر كتابه " الخطوط العريضة للمسيحية المعاصرة " دافع فيه بالأدلة العلمية عن نظرية الخلق الإلهي ، وجاء في مجلة العلم " وبحلول منتصف العشرينات لقي ماك كريدي - وكان وقتها أستاذاً للجيولوجيا في يونيون كوليدج في نبراسكا - إشادة كبيرة فسي الولايات المتحدة بإعتباره للنقاد الأول لنظرية داروين " ^(٤) .. واجهت نظرية داروين

(١) د. أنور عبد الطيم - قصة التطور ص ٧٠ ، ٧١

(٢) المرجع السابق ص ٧١

(٣) ما أصل الإنسان ؟ ص ٤٥

(٤) مجلة العلم عدد ٣٤٥ - يونيو ٢٠٠٥م ص ٣٤

تحديات عديدة منذ أن كُتِبَ عنها النقاب قبل حوالي ١٥٠ سنة في كتاب " أصل الأنواع " وكان يسمى الهجوم يأتي من اليمين المسيحي المتشدد في الولايات المتحدة منذ حوالي قرن . سنُ أعضاء كنيسة اليوم السابع الأنغليكانية ما أصبح يُعرف فيما بعد بإسم " حركة الخلق " التي تصر على أن كل شيء على سطح الأرض خلقه الله في فترة لا تزيد عن ٤٠٠٤ سنوات قبل الميلاد . وسعى أصحاب نظرية الخلق إلى إثبات خطأ نظرية التطور بالقول بأنها لا يمكن أن تشرح عدداً كبيراً من الظواهر الجينية والعضوية في حياتنا . ولدى ذلك بالتالي إلى ظهور نظرية التصميم الذكي ^(١).

والحق أنه رغم ما نتج عن نظرية داروين من إلحاد ومآسي كما رأينا في الفصل الأول ، فإن داروين كان متمسكاً بعقيدته المسيحية ، فيقول دكتور كمال شرقاوي غزالي " ولم يقد داروين نفسه في سبيل نظرية التطور ، ويتحى عن عقيدته الأصلية المسيحية ، كما فعل كثيرون ممن أعجبوا وفتتوا بنظريته ، وعلى الرغم من موقف رجال الدين منه ومن نظريته التي تتعارض مع فكرة الخلق فقد ثخن داروين في كنيسة وستمستر . كان البعض من المفنونين بسحر النظرية يسمعون في تفسير بعض الأمور المتعلقة بها ، فعملوا على إجماع الفروض العلمية في هيئة دين ، ومن هنا نمت شجرة الكفر والإلحاد ، وإستهوى ذلك للكثيرين ليستظلوا بظلالها أمثال أبسن ، وويلز ، وبرجسون ، وبرنارد شو " ^(٢) كما كان داروين في أواخر حياته شغوفاً بقراءة الكتاب المقدس فيقول الممتنح العلامة الأنبا ليسودورس " أما داروين الذي هو عمدة القائلين بتحويل الأنواع فلم ينكر وجود الخلق بل لكر به لأنه قال : إني متيقن أن للكون رياً وإن إثباته والمنداء به من أعظم الغروض ، وأنا مؤمن أن ذلك الرب خلق للعالم .. وقد وقفت " الليدي

(١) مجلة العلم عدد ٣٥٢ - يناير ٢٠٠٦م ص ٤٠

(٢) التطور بين الضلال وممارسة حق النقد ص ٢٩ ، ٣٠

هوب " Lady Hope وهي إحدى شريفات الإنجليز وامرأة نقية وسط مؤتمن نورثفيلد الديني بأمریکا ، ونكرت حادثة شہنتها بعینها ، وقد نقلتها عنها جريدة الراكب الممتحن الأمريكية وهي : في ذات يوم عصر خريفی جميل الطقس طلب مني أن أدخل وأجلس مع الأستاذ تشارلز داروين ، وكان قد مضى عليه بضعة شهور ملازماً للفراش قبيل وفاته ٠٠ فلما دخلت عليه وجدته جالساً على فراشه ولا بأساً قفطاناً أرجوانياً مزركشاً ومزيناً بألوان جميلة وحوله المخذات الحريرية تسنده ، وكان يشخص ببصره إلى الغابات وحقوق الحنطة ، فسرعاً عندما دخلت عليه وأشار بيده الواحدة إلى النافذة التي كان ينظر منها إلى ذلك المنظر البديع ، بينما كان بمسك بيده الأخرى الكتاب المقدس الذي كان يطالع فيه على الدوام مدة ملازمته للفراش ، فلما جلست بجانب فراشه ابتدرته بالسؤال ماذا تقرأ ياأستاذ ؟ فأجابني : العبرانيين وهو السفر الملوكي ، ألا ترينه ملوكياً وعظيماً بحق ؟ ثم وضع إصبعه على بعض الأعداد وأخذ يقرأ ويشرح ، فأشرت إلى بعض أفكار الناس عن الإصحاحات الأولى من سفر التكوين ، فظهر عليه الملل والاضجر وحرك أصابعه بسرعة وإفعال وقال بصوت الحزين الأسف { لما كنت صغيراً لم يكن لي فكر حاص ، فنبتت عني كل المباحثات والأسئلة والظنون وكنت أتعجب كل الوقت من كل شيء ، ولزيادة دهشتي إنطلقت أفكاری هذه كالنار بين الناس وسرعان ما كونوا منها ديناً غير ديني } .

ثم صمت (داروين) ونطق بجمل مختصرة عن قداسة الله وعظمة الكتاب المقدس وهو ينظر إلى الكتاب الذي بيده ويشير إليه . ثم قال فجأة { لي بيت صيفي في تلك الحديقة بسع نحو ثلاثين رجلاً إنه هناك أمانا } ثم أشار بإصبعه نحوه وقال { فأرغب إليك من كل قلبي أن تذهبي إليه ، وتعقدي إجتماعاً دينياً لأنني أعرف أنك تعقدين إجتماعات دينية في القرى لقراءة الكتاب المقدس ، فأمل أنك غداً بعد الظهور تعقدين إجتماعاً للعمال الذي يشتغلون هناك والمستأجرين والفاطنين

في تلك الجهة والجيران أيضاً ، فهل تعطيني أنك تفعلين هذا ؟ { فقلت هل أخطبهم عن ؟ ٠٠ فقاطعني بسرعة وقال بصوت واضح { عن يسوع المسيح } ثم خفض صوته وقال { وعن خلاصه ٠٠ أليس هو أفضل موضوع ؟ ثم أريد أن ترتلي معهم بعض التراتيل ، وأن تنقي لهم على الآلة الموسيقية التي تخصك } ولا أنسى لمعان وجهه والإرتياح الذي بدأ عليه عندما قال هذه الكلمات ثم أردف { إذا ابتدأت بالإجتماع الساعة الثالثة بعد الظهر فإن هذه النافذة ستكون مفتوحة ، وتلكدي إنسي أشرتكم معكم في التراتيل } * (١) ومما يذكر عن داروين دفاعه عن المبرشرين المسيحيين الذين تعرضوا لإنتقادات حادة في إنجلترا ، مستشهداً بمدى تأثير المبرشرين على ملوك النيوزيلانديين الذين عاشوا في جهل وغش وسكر وفحشاء وحروب وقتل الأطفال والذباح البشرية ، ولكن الإيمان بالمسيح أنار حياتهم (راجع كتابنا : مدارس النقد والتشكيك والرد عليها ج ١ ص ٥٤ ، ٥٥) .

س ٢٢٧ : ما هي تعليقاتك على نظرية داروين في " الانتخاب الطبيعي " ؟
 ج : ١- تعتبر نظرية " الانتخاب الطبيعي " صحيحة في نطاق معين ، فمثلاً في وقت المجاعات تعيش الكائنات الأقوى ، وفي إنتشار الأمراض تتجو الكائنات الأقوى ، وكذلك في الهروب من الخطر ، وإن كانت هناك عوامل أخرى تتحكم في الأمر ، فالموت لا يُصيب الأضعف دائماً ، بل قد يصيب القوي أحياناً ، وعند إقتتال الحيوانات لا تكون للنصرة دائماً حليفة الأقوى ، بل أن هناك عوامل أخرى تتحكم في الأمر مثل عامل الصدفة ، والظروف والملابسات ، ولذلك قد يتعرض الكائن الأصلح والأقوى كالإنسان للموت بينما يحيا الكائن الأضعف مثل الفيروسات ، وهل ننسى أن بعوضة ضعيفة قضت على الإسكندر الأكبر ؟! ولو كان البقاء للأقوى فقط ، فلماذا إنقرضت الزواحف القوية الضخمة مثل الديناصورات من الوجود ؟!

(١) الإخاء والمسلم بين الدين والعلم ص ٥٨ - ٦١

ويقول د. حليم عطية سوريل " ثبت أن الانتخاب الطبيعي كما تصوّره داروين لا يسير على قاعدة منتظمة ، وأن للصنفة عمل مهم في إنتقاء الأفراد التي تعيش ، فليس البقاء للأصلح دائماً ، بل كثيراً ما يموت الأصلح ويبقى للضعيف " (١) فمع ضعف الميكروبات ، وبساطة تركيبها ، وصغرها وعدم رؤيتها بالعين المجردة ، ولكنها طالما فتكت بالإنسان والحيوان ، حقاً إن التنازع من أجل البقاء قد يؤدي إلى ندرة النوع ، ولكن لا يؤدي إلى إنقراضه .

٢- يؤدي الانتخاب الصناعي (التهجين) إلى أصناف مميزة فقد نجح التهجين في الوصول إلى أصناف جديدة من الماشية تدر علينا أكثر أو تعطى لحوماً أكثر ، ووصل الإنسان عن طريق التهجين إلى الحمام الهزاز وهلم جرا ، ولكن لم يخرج للناتج الجديد عن نطاق النوع قط ، ولم يتحول إلى نوع آخر ، فمن المستحيل أن الحمام يتحوّل إلى صقور أو كناري ، ولم يتحوّل الكلب إلى ذئب ، ولا الحمل إلى كلب ، فكل ما يحدث هو تغيّرات جسمية ضئيلة وضعيفة . ويعترف داروين بفشله في الوصول إلى حالة واحدة قد تطوّر فيها نوع ما إلى نوع آخر ، فيقول بيتيت " لقد أحس داروين بالحاجة إلى البرهان البيولوجي اللازم لتدعيم نظريته هذه ، وكتب في كتابه { الحياة والخطابات } مجلد ٣ ص ٢٥ يقول { يوجد على الأرض ما يتراوح بين مليونين وثلاثة ملايين من الأجناس . وهذه الملايين توفر حقلاً خصيباً للملاحظة ، لكن يجب أن نقرّر اليوم أنه بالرغم من كل الجهود التي بذلها ذوو الخبرة في الملاحظة لم توجد حالة تغيير واحدة من نوع إلى نوع آخر ، إستطاعوا أن يسجلوها } غير أن داروين ، في إعتداده برأية ، كان يتوقع أن مواصلة البحث سوف تمدّهم بالدليل المنشود . وحتى اليوم لم يأت هذا الدليل ، والبروفسور " باتسون " وهو من أبرز علماء الأحياء في النصف الأول من القرن العشرين ، ومن يؤمنون بنظرية التطوّر أعطانا في سنة ١٩٢٢ خلاصة دقيقة للأبحاث العلمية في مدى نصف قرن ، قال { إن المساعي المتواصلة التي بذلت في

(١) تصدع مذهب داروين والإثبات الطبي لعقيدة الخلق ص ٩٤

صبر وطول آناة لم تصفر عن دليل واحد يؤيد تطوّر الأنواع إلى أنواع أخرى . وكل طريق جديد وتقوا فيه أنه يوصلهم إلى دليل ، إذ به طريق مسدود { وقال هذا العالم الفذ نفسه { فحقن لم نستطع أن نرى يوماً كيف يحصل للتغيّر من نوع إلى نوع ، أما التغيّر في ذات النوع الواحد (من حيث الشكل أو الحجم أو اللون) فهذا نشاهده كل يوم ، لكننا لمنا نشاهد تغيّراً في أصل النوع . فتغيّر النوع ذاته عن أصله لا يزال أمره غامضاً كل الغموض ، مع أنه جوهرى بالنسبة لنظرية التطوّر ، إذ هو متعلّق بأصل الأنواع وطبيعتها } * (فضح الهرطقات ص ٨٥) (١) .

٣- يعجز الانتخاب الطبيعي أن يهب الكائن عضواً جديداً ، فلو تطوّرت اللاقاريات إلى فقاريات ، فمن أين أتت بالهيكل العظمي ؟! ولو أن الزواحف تطوّرت إلى الطيور ، فمن أين أتت بالريش والجهاز الهضمي والتنفسي الخاص والدم الحار ؟! وكذلك الوضع بالنسبة للحيوانات غير الثديية لو تطوّرت لحيوانات ثديية ، فمن أين لها بالإثداء ؟! وأيضاً الحيوانات غير المشيمية لو تطوّرت إلى حيوانات مشيمية وهلم جرا . . .

٤- يعجز الداروينيون عن توضيح كيفية تكوّن الأعضاء النافعة من خلال التطوّر ، فلو العين مرت بمراحل تطور فإنها تكون عديمة الفائدة طالما لم تصل بعد إلى مرحلة الكمال ، وكذلك خرطوم الفيل مثلاً لو تصوّرنا أنه عدة سننيمترات فلا فائدة له في دفاع ولا هجوم ، فيقول د . حلیم عطية سوربال " لا يمكن لنظرية داروين أن تفسر كيفية تكوّن بعض الأجزاء الحيوانية المفيدة عند بعض الحيوانات مثل خرطوم الفيل - وإذا كان الفيل نشأ عن حيوان ليس له خرطوم لابد أن يكون اكتسب خرطومه نقطة واحدة وليس تدريجياً على رأي داروين إذ لا فائدة من الخرطوم في أحوار نشوءها الأولى عندما كان طولها مثلاً سننيمترات قليلة لأنها لا تكون من المميزات المفيدة ، وخرطوم الفيل واحد من أمثلة عديدة حيرت داروين

(١) أورده برسم ميخائيل - حقائق كلبية ج ١ ص ١٥٤ ، ١٥٥ .

وأنصاره المعاصرين له نذكر منها الأسماك الكهربائية المعروفة بالرعد ، والأسماك المنيرة التي تعيش في قاع المحيط ، والحشرات السامة ، والحشرات المقلدة التي يشبه لونها لون النباتات ، وغيرها من الحيوانات التي لها مميزات خاصة . فإن جميع تلك المميزات لابد أن تكون مكتسبة دفعة واحدة حتى تكون مفيدة " (١) .

وقد رأى " أنكين فورور " التركي وهو من أنصار التطور أن جناحي الطائر إن لم يوجدَا مكتملين فلا قيمة لهما ، فيقول " إن الخاصة المشتركة في العيون والأجنحة هي أنهما لا تؤيدان وظلّتهما إلا إذا أكتل نموهما ، وبعبارة أخرى ، لا يمكن لعين نصف نامية أن ترى ، ولا يمكن لطائر أجنحته نصف مكتملة أن يطير ، وفيما يتعلق بالكيفية التي تكونت بها هذه الأعضاء ، فإن الأمر مازال يمثل أحد أسرار الطبيعة التي تحتاج إلى توضيح " (٢) .

ويقول هارون يحيى " لقد فرض تصميم الريش على شارلز داروين أيضاً أن يمعن فيه النظر ، كما كان الجمال المثالي لريش الطاووس سبباً في إصابته بالفتيان (بنص كلماته) فقد قال في خطاب كتبه إلى أساء غراي في الثالث من أبريل ١٨٦٠م : كلما تأملت العين (يقصد العين بتركيباتها المعقدة) أنطفاة حماستي لنظريتي ، ولكنني تغلبت بمرور الزمن على هذه المشكلة . أما الآن فيبض التراكيب الموجودة في الطبيعة تملب راحتني ، مثلاً أن منظر ريش الطاووس يجعلني سقيماً ! " (٣) (Norman Macbeth Darwin Retried P 101) .

(١) تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ٩٤ ، ٩٥

(٢) أورده هارون يحيى - خذمة للتطور ص ٥٥

(٣) المرجع السابق ص ٦٠

وإعترف داروين أنه لو ثبت أن الأعضاء المُعَدَّة لا يمكن أن تأتي عن طريق التطور فستتهار نظريته بالكامل ، فقال " إذا كان من الممكن إثبات وجود أي عضو جسدي مركب ، ليس من المحتمل أنه قد تم تكوينه عن طريق تعديلات بسيطة عديدة ومتتالية ، فإن ذلك من شأنه أن يجعل نظريتي تهتار تماماً ، ولكنني لا أستطيع أن أكتشف أي حالة بهذا الشكل ، ولا شك في أنه يوجد الكثير من الأعضاء الجسدية التي لا نعرف مراحلها الإنتقالية " ^(١) وقال " فرانك سالزبوري " وهو من دعاة التطور " أن عضواً مُعَدَّ التركيب مثل العين قد ظهر أكثر من مرة ، في الحبار والفقاريات والمفصليات ... إن التفكير في هذا يصنبي بالدوار " (Frank Salisbury, Doubts About the Modern Synthetic Theory of Evolution , P 338) . ^(٢)

ومن الأمور الطريفة أن إحدى الحشرات وهي الخنفساء القاذفة ترد على داروين ، فهذه الخنفساء يبلغ طولها سنتيمتر واحد ، وتعيش في أمريكا اللاتينية ، والأمر العجيب أنها عندما تشعر بالخطر تفرز مائتي بيروكسيد الهيدروجين ، والهيدروكينون ، ثم تُدخِل هاتين المائتين في غرفة داخل جسمها ليتفاعلا مع مائتين أخرتين ، يقومان بدور العامل المساعد ، وينتج عن هذا التفاعل سائل حارق ينبعث من أنف هذه الخنفساء تجاه من يهاجمها فتصيبه بالعمى ، ويطلق الأستاذ " هشام عبد الرؤوف " على مقال " روبرت مانور " في مجلة فوكس للبريطانية العلمية بشأن هذه الحشرة ، فيقول " وبعد هذا النظام الدفاعي المُحَكَّم والمتقن غاية الإتقان واحداً من معجزات عديد يحفل بها عالم الطبيعة ، وبالنسبة للعديد من المتكئين المسيحيين فإن مصطلح المعجزة مناسب بشكل خاص ، فهم يرون حياة " الخنفساء القاذفة " واحدة من أبرز الأمثلة على دور الإله في الخلق (هكذا يقول للكاتب روبرت مانور) كما يرون منها دليلاً لا يقبل الشك على خطأ

^(١) أصل الأنواع ص ٩٩

^(٢) أورده هارون يحيى - خديعة التطور ص ١٩٣

نظرية النشوء والارتقاء لداروين . ويتساءل الباحثون . كيف يمكن أن يطور
نظام دفاعي بكل هذا التعقيد والتطور لدى تلك الحشرة الصغيرة بشكل عشوائي ،
لو تأملنا في هذا النظام بشكل أكثر دقة لوجدنا أن أيّاً من مفرداته ليس له قيمة
بشكل منفرد ، بل تكسب قيمتها عندما تجتمع معاً لتزود الخنفساء بالقاذفة بأداة فعّالة
للدفاع عن نفسها ، ولا يمكن تفسير مثل هذا الأمر حسب نظرية البقاء للأصلح
التي خرج علينا بها تشارلز داروين . قال وليم بالي سنة ١٨٠٢م " إنه من غير
المقنع على الإطلاق أن شيئاً قد تطور بالصدفة ليصبح مناسباً للفرض الذي وُجد
من أجله . كمين الإنسان مثلاً ، وهنا يصبح من المقنع القول بأن هناك قوة
مرشدة وراء تكوين هذا العضو وهذه القوة ببساطة هي الله " (١).

٥- عجز أصحاب نظرية الانتخاب الطبيعي في شرح وتوضيح كيف نشأت
الأنواع الجديدة ، فثارة يقولون أنها نشأت نتيجة التغيرات في البيئة والمناخ ،
وثارة يقولون أنها نشأت نتيجة التغير في الصفات ، ومرة ثالثة يقولون أنها نشأت
نتيجة استعمال عضو معين وإهمال عضو آخر ، ويقول " هنري م. موريس " عن
نظرية التطور " تفرض هذه النظرية وجود شكل ابتدائي مكون من خلية حيّة واحدة
من المرجح أن تكون قد نشأت بالصدفة نتيجة إتحاد بين مواد غير حيّة ظهرت
مصادفة ، ومن هذه الخلية نشأت بالتدريج النباتات واللافقاريات عديدة الخلايا ، ثم
الأسماك ، والحشرات ، والحيوانات البرمائية ، ثم الزواحف ، ثم الطيور ،
والثدييات ، وأخيراً الإنسان . والآن لنأمل بصدق هذا الرأي :

هل يمكن أن تحدث حياة من إتحاد مواد غير حيّة ثم مصادفة ؟ ووضح أن
هناك خللاً خطيراً في هذا الفرض . ولكي يتغلب داروين على هذا الخلل ،
يفترض بكل بساطة أن الحياة ظهرت في وقت ما في الماضي عندما تهيأت
" الظروف " الملائمة ، وهو فرض غير أمين ، لأنه ما هو المقصود بالظروف ؟

(١) مجلة العلم عدد ٢٤٥ - يونيو ٢٠٠٥م ص ٣٢ ، ٣٣

وإن كانت قد حدثت في الماضي ، فما الذي يمنع حدوثها الآن ؟! ومحاولة لخلق مادة حية من مواد غير حية ، تم إجراء آلاف التجارب بواسطة علماء من شتى أنحاء العالم وفي جميع التخصصات ، ولكن دون جدوى أو نجاح ^(١) .

كما يعلق " هنري م. موريس " أيضاً على عجز نظرية التطور في تفسير كيفية حدوث التطور ، فيقول " لقد عجزت (نظرية التطور) عن إيجاد الدليل الكافي على كيفية حدوث التطور ، وقد افترضت تفسيرات عديدة عن طريق عدد كبير من الباحثين والدارسين ، ورغم ذلك فإن ميكانيكية عملية التطور لازالت غامضة كما كانت منذ مئات السنين . بل ويقرر علماء البيولوجيا المعاصرين جهلهم التام بهذا الجزء من النظرية " ^(٢).

٦- إن سادت ظاهرة " الانتخاب الطبيعي " في مكان يشع فيه الطعام ، أوكثر فيه الأعداء ، فإنها لا تسود في مكان آمن يتوافر فيه الطعام بكثرة ، وقد ركز داروين على فكرة الصراع من أجل البقاء ، وتغافل أن الحياة في الأصل ليست تطاحن وصراع وقتال بقدر ما هي تعاون وتآزر وتحالف بين الكائنات الحية ، فالإنسان والحيوان يتغذيان على ما تنتجه الأرض من نباتات ، أو على بعض الكائنات الحية . ثم يموت الإنسان والحيوان ويعودون للتربة ، وهكذا تستمر دورة الحياة بين التربة والنبات والحيوان والإنسان ، ولا غنى عن أي منهم ، وهناك أنواع كثيرة من التحالف بين الكائنات الحية ، فالبكتريا التي تعيش على العقد الجذرية لنبات الفول وتتغذى منه ، تقوده إذ تثبت المواد الأروثية من الجو . وفي شمال السودان يعيش طائر يُعرف " بالسقد " يظل واقفاً يقظاً على رأس التمساح ، فإذا لاح في الأفق فريسة أو عدو يصيح فيوقظ التمساح من سباته ، ومقابل هذا عندما يقرص التمساح فريسته يفتح فاه لهذا الطائر الصديق فيتغذى على بقايا

(١) ترجمة نظير عريان مولا - الكتاب المقدس ونظريات العلم الحديث ص ٦٠ ، ٦١

(٢) المرجع السابق ص ٦٣

الطعام العالقة بأسنان التمساح ، فيلتقطها ببراعة ففكة ، حتى أنه ينظف تماماً أسنان التمساح ، وهكذا يستمر التعاون بينهما .

فالأصل في الحياة هو التعاون والتواصل ، ولكن التطوريين يصورون الحياة على أنها صراع دائم وحرب شعواء ، ويعطون التبرير للأقوياء للقضاء على الضعفاء ، وبشجعون التمييز العنصري ، ويرون أن القوة فوق الحق ، والقسوة فوق الرحمة . . . حقاً إن هؤلاء التطوريين لا يتعلمون من الطبيعة التي تتضافر فيها العناصر من تربة وماء وهواء لإنتاج الغذاء للإنسان والحيوان ، ولم يتعلموا من الطبيعة التي تجمع الكائنات الضعيفة مع القوية ، فخرى الأسماك الصغيرة بجوار أسماك القرش والحوث ، والمصاير بجوار النسور ، والنمل بجوار الفهد ، والتوازن البيئي يستمر ويسود ، ورغم إقتراس الأسود للغزلان فإن الأخيرة لم تختف من على مسرح الحياة ، ورغم توالد الذئاب بنسبة أكبر بكثير من توالد الحملان ، لكن مازالت أعداد الحملان تفوق جداً أعداد الذئاب ، وما أجمل القول أن " المشاهدات الطبيعية لا ترينا - كما يظن الفكر التطوري - قيام البيئة أو الظروف المناخية برمي الأحياء الضعيفة خارج النوع ، ولا قيام الأحياء القوية بإهلاك حق الحياة وإيادة الضعفاء ، لذا فالأصوات المنعكسة في سماء الوجود ليست عبارة عن جلجلة أصوات الأقوياء ، وأنين أصوات الضعفاء وهي تموت . ومع أننا يمكننا العثور على أمثلة من هذا الأمر في التاريخ الإنساني من حين لآخر ، إلا أنه عندما يصود الحق نرى ظواهر الرحمة والشفقة من الأغنياء نحو الفقراء والضعفاء ، ونرى للشكر من الفقراء للأغنياء ، هكذا كان ديدن التاريخ حتى يومنا الحالي " .

٧- يعجز " الانتخاب الطبيعي" عن توضيح نظام الملازمة والموائمة الذي نجده سائداً في الطبيعة في الكائنات ، مثل توافق الحشرات مع النباتات في نقل حبوب اللقاح ، والتعاون بين أنواع من البكتريا والحيوان .

٨- قول داروين عن الإنتقاء الجنسي بأن الإناث يفضلن الذكور الأقوى ، مع أن هذا لا يحدث دائماً ، فهناك عناصر أخرى تتحكم في الأمر مثل عنصر الصدف ، والإرتباط ، أكثر من الإعتماد على عنصر التفضيل فقط .

٩- القول بالإصطباغ الصناعي كدليل على أدلة التطور يعتبر مغالطة وخداع كبير ، لأنه سواء سالت الفراشات ذات اللون الأبيض أو الأسود ، فإن هذا الموضوع بعيد كل البعد عن التطور ، لأن الفراشات ظلت كما هي فراشات ، لم تتحول إلى نوع آخر ، ولم يستجد عليها عضواً جديداً ، فالإنتقاء الطبيعي لم يحول نجمة البحر إلى سمكة ، ولا السمكة إلى ضفدعة ، ولا الضفدعة إلى تمساح ، ولا التمساح إلى طائر ، ولا الطائر إلى حيوان ثديي ، ولا الحيوان الثديي إلى إنسان .

١٠- مازالت بعض الكائنات الأولية الضعيفة ، كما هي لم تتطور ولم تتغير منذ وجودها على الأرض ، وهذا ثابت من الحفريات القديمة ، ومن أمثلة هذه الكائنات الأميبا ، والطحالب الزرقاء ، والإسفنجيات ، والإرخويات ، ويقول نكتور كمال شرقاوي غزالي " فمثلاً بكتيريا الإشيريشيا كولاي Escherchia Coli دلت الأحافير على أنها قد بقيت على ما كانت عليه منذ ٢٥٠ مليون سنة ، فلماذا لم تتطور ؟ والطحالب الزرقاء وُجدت منذ نحو بليون سنة على الأقل ، وهي موجودة حتى الآن وكما كانت منذ ذلك التاريخ ، ومومياء الطائر المصري " أبو منجل " لا تدل على حدوث أي تطور في أبي منجل اليوم عن أبي منجل منذ سبعة آلاف سنة " (١) .

وقد أدرك داروين هذه الحقيقة فعمل ذلك بأن بعض الكائنات مثل الديدان الأرضية ليست في حاجة للتطور ، فيقول " قد ينور إعتراض على أنه إذا كانت جميع الكائنات العضوية تميل بهذا الشكل لأن ترتفع في الميزان (أي تتشد التطور) فكيف تسمى أن عدداً كبيراً من الأشكال الدنيئة مازال موجود في جميع

(١) التطور بين الضلال وممارسة حق النقد ص ٥٣

أنحاء العالم ، وكيف تسنى أنه يوجد في كل طائفة كبرى بعض من الأشكال الأكثر ارتفاعاً في مستوى التكوين عن أشكال أخرى ؟ وكيف أن الأشكال الأكثر ارتفاعاً في مستوى التكوين في كل مكان ، لم تحل وتبيد الأشكال الأقل تكويناً ؟ ٠٠ في نظرنا فلن إستمرار تواجد الكائنات الدقيقة لا يشكل أي صعوبة ، وذلك لأن الإنتقاء الطبيعي ، أو البقاء للأصلح ، لا يتضمن بالضرورة نشوفاً إرتقائياً ٠٠ وقد يثور تساؤل عن الميزة التي قد يكتسبها ٠٠ أحد أشباه الحيوانات النفاعية ، أو دودة معوية ، أو حتى دودة أرضية ، من أن تكون على مستوى عالٍ من التكوين ، وإذا لم تكن هناك ميزة ، فلن هذه الأشكال سوف يتم تركها بواسطة الإنتقاء الطبيعي ، بدون تحسين ، أو سوف تتحسن بشكل طفيف ، وقد تبقى لمجهود بدون نهاية على حالتها المتدنية الحالية ٠٠ ولكن لكي نفترض أن معظم الأشكال الدنيئة الموجودة حالياً لم تتقدم ولو بشكل بسيط منذ بزوغ فجر التاريخ ، فإنه سوف يكون إفتراضاً متسرعاً ^(١) .

ورغم محاولة داروين تبرير الموقف ، لكن يظل السؤال قائماً ، وهو إن كان التطوريون يعتقدون أن أصل الحياة كلها الأميبا وحيدة الخلية التي تطورت وتنوعت ، فلماذا مازالت هناك أنواعاً من الأميبا مازالت كما هي لم تتطور بعد ؟ وإن كانت الأميبا تطورت حتى وصلت إلى مرحلة الإنسان ، فلماذا يستكثر داروين على الدودة الأرضية أن تتطور فتصير حصاناً مثلاً ؟

١١- أثبتت الحفريات أن الكائنات الحية منذ وجودها على الأرض لم تنوش ولم تختلط ببعضها ، فكل كائن حافظ على جنسه ، وتحقق القول الإلهي " فلأخرجت الأرض عشياً وبقلاً يبذر بذاراً كجنسه وشجراً يعمل ثمراً بثمره فيه كجنسه " (تك ١ : ١٣) ٠٠ " وكل ظلمر ذي جناح كجنسه " (تك ١ : ٢١) ٠٠ " فصل الله وحوش الأرض كاجناسها والبهائم كاجناسها وجميع دبابات الأرض كاجناسها "

(١) أصل الأنواع ص ٢١٧ ، ٢١٨

(تك : ١ : ٢٥) أما الإنسان فقد جُبل على صورة الله ومثاله " وقال لهم ائمرُوا
وكثروا واملأوا الأرض " (تك : ١ : ٢٨) .

١٢- قال لادارونيون أن الخلية الأولى إستغرقت عدة ملايين من السنين حتى
تطوّرت وظهر منها كائنات متنوعة ، بينما كانت الأرض منذ ربع مليون سنة
عبارة عن كتلة غازية ملتهبة لا تسمح قط بوجود الحياة عليها .

حقاً لو عرف داروين قوانين الوراثة التي أكتشفت بعده ، لتغلى عن
نظريته وهو هادئ ومطمئن البال .

ثالثاً : مندل ، ودي فريز ، ومرجان والطفرة :

س٢٢٨ : كيف كانت نظرة مندل ، ودي فريز ، ومرجان إلى الطفرة
كطريق للتطور ؟

ج : نعرض فيما يلي بإختصار شديد لمندل ، ودي فريز ، ومرجان ، ونظرتهم
الجديدة لنظرية التطور ليس بناء على الانتخاب الطبيعي ، ولكن بناء على الطفرة :

جريجور مندل Gregor Mendel (١٨٢٢ - ١٨٨٤ م)

وهو راهب نمساوي جاء عنه إنه " كان ابناً لفلاح نمساوي فقير ٠٠ وُلِدَ
عام ١٨٢٢م وأصبح راهباً ، وبعد أن تلقى بعض الدراسات في الرياضيات والعلوم
في جامعة فيينا عاد إلى حياة الرهبنة في دير بمنطقة " بوهيميا " حيث بدأ تجاربه
الشهيرة في عالم النبات التي قادتته إلى إكتشاف وجود الجينات ، وتوفي سنة
١٨٨٤م بعد داروين بعلمين " (١) .

(١) مجلة العلم عدد ٢٥٢ - يناير ٢٠٠٦م ص ٤٢

وقد إبتعد مندل إبن الطفرة تُظهر صفات أو أعضاء فجائية لم يكن لها وجود في الأصل ، مثل الطفل الذي يُولد وله ست أصابع ، والخراف التي تُولد قصيرة الأقدام ، والدجاجة التي تظهر رقبتها عارية من الريش ، وقد إستهوت أزهار البسلة الراهب مندل فاستغل وقت فراغه في زراعة هذا النبات في حديقة الدير ، واعتنى مندل بالتهجين لإستنباط أشكال ولألوان جديدة ، وكان له الفضل في إكتشاف قوانين الوراثة ، والتي لخصها في الآتي :

١- يحتوي الكائن الحي على صفات وراثية ، وكل صفة من هذه الصفات مستقلة عن الأخرى.

٢- كل زوج من الصفات المتضادة مثل الطول والقصر يتميز وراثياً بنسبة معلومة في الأجيال المختلفة .

٣- الصفات الوراثية ثابتة ، لا تتغير ولا تتأثر على توالي الأجيال .

وقد وبه مندل ضربة قاسية لنظرية التطور عندما إكتشف للجينات في القرن العشرين ، وإكتشاف سنة ١٨٦٥م وما تابع ذلك من إكتشاف للجينات في القرن العشرين ، وإكتشاف تركيب جزئ DNA الذي يحمل الصفات الوراثية للكائن ، ويقول " هارون يحيى " . . . " وكان حرياً بهذه التطورات أن تؤدي إلى إلقاء نظرية التطور في مزبلة التاريخ ، ولكن هذا لم يحدث نظراً لإصرار دوائر معينة على تنقيح النظرية وتجديدها والإرتفاع بها إلى منابر العلم . ولن نفهم مغزى هذه الجهود إلا إذا أدركنا أن وراء النظرية أعراضاً أيديولوجية أكثر من كونها إهتمامات علمية " (١) .

وكان جريجور مندل يستحي ولا يستجدي المديح ، حتى أنه كتب إلى عالم النبات الألماني الشهير " كارل فون ناجيلي " Nageli يطلمه على أبحاثه في عالم الوراثة ، فلم يكلف هذا العالم خاطره إيراد عليه إلا بعد عدة شهور برود مقتضب وغير مشجع ، وتوفي مندل سنة ١٨٨٤م وأحرقت أوراقه ومذكراته بعد موته ، ولم يلتفت العالم إلى علم الوراثة إلا بعد إهتمام دي فريز الهولندي بأبحاث مندل

(١) خدمة التطور ص ٢٢

حول الوراثة ، فجمع أهل القرية التي عث فيها مندل بعض التبرعات وأقاموا بها
تمثالاً لمندل عام ١٩١١م ونصبوه أمام حديقة الدير الذي باشر فيه أبحاثه .

يقول الأستاذ عبد المنعم المسلموني " سوف يظل النقص .. جريجور مندل
علماً بارزاً باعتباره رائد علم الجينات وصاحب القوانين الأساسية في علوم الوراثة
والتي يعود تاريخها في القرن التاسع عشر وتفسر كيفية انتقال الصفات الوراثية
من الآباء والأجداد إلى الأحفاد . وكان مندل خلال فترة شبابه راهباً بأحد الأديرة
اليوغسلافية ، ينتمي إلى مدرسة للقسيس أوجسطين ، عندما تمكن من إكتشاف
قوانين الوراثة وذلك نتيجة للتجارب المضنية التي أجراها على نباتات البسلة .
استمر مندل في تجاربه لمدة ١٥ عاماً متصلة خلال فترة الرهينة .. وظل يعمل
في صبر ودأب وعشق على هذه النباتات في حديقة الدير الذي كان يقع في قرية
برن الهادنة .. تمكن بجهوده الخارقة من تسجيل نتائج هذه التجارب على مدى
١٥ سنة من العمل المتواصل .. استطاع مندل أن يصوغ مصطلحين مازالا
شائعي الاستخدام حتى الآن في علوم الوراثة وهما " الصفات السائدة " و "
الصفات المتنحية " تخلى مندل عن نشاطه العلمي بعد تعيينه رئيساً للدير في عام
١٨٧١م حيث لم يجد الوقت الكافي للإستمرار في تجاربه .

ورغم عظمة الإنجاز العلمي الذي حققه فإنه لم يكن قد تلقى غير قدر
يسير من التعليم حيث لم يدرس سوى أربعة " ترمسات " بجامعة فيينا شملت
الفيزياء التجريبية والكيمياء وقليلاً من الأحياء . ويرى العلماء أن بساطة مندل في
عمله كانت أسس نجاحه ، وإن إحدى المعجزات التي حققها إنه إكتشف شيئاً بالغ
التعقيد وصاغه في أفكار بسيطة للغاية ، كما إنه إتبع أسلوباً فعالاً في تحليل
الظواهر البيولوجية لم يعرفها أحد من قبله ، وكان أول من إستخدم الرياضيات
والإحصاء في علم البيولوجيا .. وشأن العلماء العظيم لم يجد مندل التقدير اللائق

به أثناء حياته ، إلا أنه منذ أسابيع قليلة تمت إقامة معرض للإحتفال بإنجازاته على بعد أمتار قليلة من اللير الذي كان يعمل به ^(١).

هوجو دي فريز Hugo De Vries (١٨٤٨ - ١٩٣٥ م)

وهو عالم هولندي أيد مندل في آرائه الخاصة بالطفرة ، وقد أجرى دي فريز تجاربه على نبات البازلا (أينوثيرا لاماركيانه) فلاحظ إختلاف بعض الأفراد عن الأصل حتى بدت وكأنها نوع جديد ، وعندما أعاد زراعتها أنتجت نباتات مختلفة عن النباتات العادية ، فقال أن هذه الأنواع قد ظهرت نتيجة الطفرة ، وافترض حدوث مثل هذه الطفرات للكائنات الحية في العصور الجيولوجية القديمة ، وعُِّلَّ طول رقبة الزرافة بحدوث طفرات عديدة أدت لهذه النتيجة ، ويمكن تلخيص نظرية دي فريز في الآتي :

١- تنشأ الأنواع الجديدة فجأة وبدون مقدمات بطريقة الطفرة.

٢- القدرة على الطفرة كامنة في الأصول.

٣- الإختلافات بين الأفراد ليس لها علاقة بالطفرة.

٤- تحدث الطفرة في جميع الإتجاهات.

وبذلك عارض دي فريز نظرية " الإنتخاب الطبيعي " التي وضعها داروين فقال " أن الطبيعة لا ترتب نفسها لخلق ما هو مطلوب ، بل أن قدرتها على الخلق لا حد لها ، وهي إنما تمنح الفرص وتترك البيئة لتنتقي منها ما يلائمها " ^(٢) أما الداروينيين فقد إستفادوا من نظرية الطفرة على أنها تشرح نظرية الإنتخاب الطبيعي ، فقالوا " إن الطفرة تزود الكائن بالتغيرات الوراثية اللازمة لعملية الإنتخاب الطبيعي " ^(٣).

(١) مجلة العلم عدد ٣١٠ - يوليو ٢٠٠٢م ص ٧٠

(٢) د. أنور عبد الطيم - قصة التطور ص ٧٧

(٣) المرجع السابق ص ٧٧

توماس مرجان T. H. Morgan :

وهو عالم أمريكي قام بتجارب عديدة على ذبابة الفاكهة (درو سوفيلا) وأيد العالم الهولندي "دير فريز" في آرائه ، وتوصل مرجان إلى نظرية الجين Gene (الناسل - حامل الصفات الوراثية) حيث افترض أن الصفات الوراثية تنتقل من جيل إلى آخر بواسطة جزيئات دقيقة سماها "جينات" وهي توجد بعدد كبير جداً في الكائنات الحية ، وتحمل الصفات الوراثية وتتحكم فيها .

س ٢٢٩ : ما هي الفروض التي أعتمدت عليها نظرية التطور عن طريق الطفرة ؟

ج : يمكن القول أن نظرية التطور في ضوء عمل الطفرات تعتمد على ثمانية فروض ، يمكن تقسيمها إلى ثلاث مجموعات هي :

المجموعة الأولى : تتناول العمليات الأساسية في التطور وهي :

١- يمكن إحداث تغيير في الأنواع الحية إذا عزلنا الأفراد ذوي الصفات المرغوبة ، وحصر التكاثر بينها ، ويتناول هذا الفرض الذين يهتمون بتربية الحيوانات الداجنة مثل إنتاج أنواع من البقر تتميز بتكوين اللحم مثل أبقار شورتهورن في إنجلترا ، وأخرى تتميز بإدرار اللبن مثل أبقار الفريزيان الهولندية .

٢- استمرار التغيير في الأمور الظاهرية يؤدي في النهاية إلى تغيير في الأمور الجينية ، فاختيار أفراد معينة وحصر التكاثر بينها يؤدي إلى تغيير في المعين الجيني.

٣- دائماً تحدث طفرات ، سواء كانت الطفرة صبغية (كروموزومية) أم جينية . كما يمكن أن تحدث معاملاً بواسطة الإشعاع.

٤- الطبيعة تحكم الاختيار عند التكاثُر ، فمثلاً كانت الفراشات البيضاء كثيرة لتواجد في مدينة مانشستر ، ولكن عندما صارت المدينة قلعة صناعية ظهرت الفراشات السوداء ليس نتيجة عدم الصناعات ، ولكن لأن الفراشات السوداء استطاعت أن تتخفى من أعدائها بواسطة دُخَانِ المَوَاقِدِ ، فسادت في البيئة ، بينما أخذت الفراشات البيضاء في الإختفاء لأنها لم تستطع أن تتخفى من أعدائها .

المجموعة الثانية : تتناول أسلوب حدوث عمليات التطوُّر :

٥- إذا أدى التغيُّير إلى توافر صفات مميزة ، فإنها تساعد الأَْنَواعَ على التكيف .

٦- للتغيُّرات التكيفية تراكمية في طبيعتها ، ففي خلال الأجيال المتعاقبة تبدأ الزيادة المتدرجة في الصفات الجديدة .

المجموعة الثالثة : تتناول نتائج عملية التطوُّر

٧- نتيجة العمليات المذكورة في المجموعتين الأولى والثانية تظهر أنوع جديدة ، لا تقبل للتأصل مع أفراد النوع الذي نشأت منه ، ولخيراً يتوفر لها الإنعزال الجيني أو الوراثي Genetic Isolation .

٨- استقرت عملية تكوين أنوع جديدة ما يزيد عن ٥٠٠ مليون سنة ، ولذلك يمجز العلم عن الدخول في مرحلة التجربة بهذا الشكل لطول الفترة الزمنية ، ولكنه يكتفي بالبحث في الشواهد التي يؤيدها واقع ملموس (راجع علم الأحياء للصف الثالث الثانوي سنة ١٩٩٠ / ١٩٩١م ص ٢٠١ - ٢٠٧) .

س ٢٣٠ : ما هي الإنتقادات التي وُجِهُت إلى نظرية التطوُّر عن طريق الطفرة ؟

ج : من أهم الإنتقادات التي وُجِهُت إلى نظرية التطوُّر عن طريق الطفرة ما يلي :

١- الطفرة نادرة للحدث ، فالتجارب التي أجراها "دي فريز" على نبات البازلاء ، كان معدل التغير ١ : ٥٠٠ ، والتجارب التي أجراها "مورجان" على ذبابة الفاكهة جاء معدل التغير ١ : ١٠٠٠٠٠ ، ويقول الدكتور مصطفى عبد العزيز ، والدكتور عبد العزيز أمين " إن التغيرات الفجائية نادرة للحدث ، ولذلك لا يمكن النظر إليها كأساس هام لتطور دائم مستمر ٠٠ فذبابة الفاكهة تتغير واحدة منها في كل مائة ألف ذبابة ، ولا تحدث إلا مرة واحدة في كل خمسمائة مرة في حالة الذبابة المسمى " إينوثيرا لاماركيانه " (أسرار الحياة ص ٥٨ ، ٥٩) (١) .

٢- تؤدي الطفرة إلى تغيرات طفيفة ، لا ترقى أبداً إلى تغير النوع إلى نوع آخر ، فالدجاجة العارية الرقبة مازالت دجاجة ، والخروف ذو الأرجل القصيرة مازال خروفاً ، والطفل ذو الست أصابع مازال طفلاً وهلم جرا ٠٠ ويقول د. حليم عطية سوريال " إن جميع الطفرات التي شوهدت حتى الآن سواء كانت طبيعية أو إصطناعية لم تتجاوز نطاق النوع ، والتغيرات التي حدثت كلها سطحية ولم تمس جزءاً من الأجزاء الداخلية أو الأحشاء الحيوية ، ولم تحدث تغييراً في تركيب الحيوان العمومي ، فإن ذبابة الفاكهة بالرغم من تعذيبها وتشويهها لم تخرج عن كونها ذبابة فاكهة ، ومازلت حافظة لسماتها الجوهرية ، ويمكن تطبيق هذا القول على الحيوانات الأخرى التي شوهدت فيها تلك الطفرات " (٢) ولذلك كان من قوانين مندل في الوراثة أن العوامل الوراثية ثابتة لا تتغير ولا تتأثر على توالي الأجيال .

ويقول الأستاذ مجدي صادق " وقد أثبتت قوانين الوراثة أنه على فرض حدوث طفرة داخل النوع الواحد فإن هذه الطفرة لا تحول للقرد إلى إنسان ولا السمكة إلى تمساح فالطفرة وفقاً لقوانين الوراثة المندلية ما هي إلا صفات وراثية معطلة داخل النوع الواحد ، وهي تظهر متى إلتقى الأبوان الصحيحان .

(١) لورده يرسم موجاتيل - حقائق كتابية ج ١ ص ١٥٦

(٢) تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لمقيدة الخلق ص ٩٩ ، ١٠٠

لما نظرية دي فريز عن التطور بالطفرة فتعني أن القرد بالطفرة يتحول إلى إنسان ، والسمة بالطفرة تتحول إلى تمساح ، والتمساح يتحول بالطفرة إلى أسد ، ولا داعي لوجود الحلقة المفقودة أو الحيوان الوسيط بين الأنواع المختلفة . . والواقع أن النظريات الخاصة بالتطور التدريجي أو بالطفرة قد تهافت الآن ولا يتمسك بها إلا مكابر أو متخلف عن ركاب العلم أو مُفرض ، في حين تأييدت رواية الكتاب المقدس علمياً وفقاً لقوانين الوراثة التي أثبتت أن الأحياء جميعاً تتكاثر كأجناسها ^(١).

وهذا يوافق قول للكتاب المقدس أن كل نوع يتكاثر " كجنسه " فيقول " بنيت . . . " إن العلم الصحيح يتعامل مع الحقائق وليس مع النظريات ، ويستعلم أكثر من عجائب الطبيعة . ومن ثم فإننا نجد الأجناس المختلفة المذكورة في (تكوين الإصحاح الأول) تتفق في دقة وإرتباط وثيق مع الأجناس Ganera وليس مع الأنواع Species التي يصنفها علم الأحياء الحديث ، وكل معلوماتنا للحاضرة تؤيد تعليم (تك ١) من أن كل نوع كان يتكاثر " كجنسه " . وملخص مبادئ مندل هو { إن الولدين لا يستطيعان أن يعطيا الذرية عنصراً جديداً ، وبالتعبية لا يعطياتها الخواص التي لا يمتلكانها هما شخصياً } وهذه الحقيقة لها أهميتها العظمى ، فإن أحداً لا يعطي ما لا يملك . ولكن الغرابة كل الغرابة إن أناساً يعرفون هذه الحقيقة ، ومع ذلك يرفضون حقائق تكوين (الإصحاح الأول) التي تؤيد هذه الحقيقة ، ويقولون مبادئ التطور التي تفترض أن خلية الأميبي أو أحد الميكروبات يمكن أن يعطينا إنساناً " (فضح الهرطقات ص ٨٧) ^(٢).

ويقول د . حليم عطية سوريل " يقول المعارضون لمذهب التحول نحن لا ننكر الأمثلة التي أوردتها داروين في كتابه أصل الأنواع عن إمكان تولد حيوانات تختلف اختلافاً كثيراً عن والديها كما في بعض حالات الكباش والحمام والكلاب

(١) الكتاب المقدس مفتاح العلم وأسرار الكون ص ٣٦ ، ٣٧

(٢) أوردته برسوم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ١٥٧

وبعض النباتات وإلى غير ذلك . ولا ننكر مشاهدات "دي فريز" De Vries على الزهرة المسماة اينوثيرا لاماركيانا *Oenothera Lamarkiana* ولا ننكر نتائج تجارب "مورجان" Morgan على حشرة الدروسوفيلا ولا ننكر العوامل اللاماركية (نسبة إلى لامارك) من تأثير البيئة والغذاء والحركة في إحداث تغييرات في بعض الأنواع الحيّة ، ولا ننكر فكرة داروين الأصلية في تجمع بعض الاختلافات الطفيفة في أفراد النوع الواحد ، ولكن ثبت أن جميع تلك العوامل لا يمكنها تغيير نوعاً من الأنواع الحيّة إلى نوع آخر ، وكل التغيرات التي يمكن أن تحدثها سطحيّة لا تمس التركيب الجوهري للنبات أو الحيوان ^(١) .

٣- ليس بالضرورة أن ينتج عن الطفرة أجيالاً أصح وأقوى ، بل قد ينتج عنها أجيالاً أضعف ، فيقول د. حليم عطية سوربال إن "معظم تلك التغيرات تحدث بإنقاص أو تشويه جزء من الأجزاء الموجودة ، وعلى ذلك لا يمكن الإعتماد عليها لتعديل تكوين أجزاء جديدة من الأجزاء التي تميز نوعاً من الأنواع عن نوع آخر . أما الحالات التي تظهر فيها الطفرات بزيادة جزء من الأجزاء كما في حالات الخراف ذات الأربع قرون أو السنة أصابع عند الإنسان فإن الزيادة تعتبر من نوع للشذوذ ولا قيمة لها في مسألة النشوء" ^(٢) .

فالطفرة تحدث نتيجة قطع أو إستبدال يحدث في جزئ الـ DNA الموجود في نواة الخلية ، والذي يحمل كل المعلومات الوراثية ، وهذا القطع أو الإستبدال يحدث عندما تتعرض الخلية للإشعاع أو التفاعلات الكيميائية ، مما يؤدي إلى تدمير النيوكليوتيدات المكوّنة لجزئ DNA أو تغيير أماكنها ، وهذه الطفرة التي تحدث مصادفة لا تمثل العصا السحرية التي تؤدي للتطور . إنما العكس تماماً فإنها تؤدي إلى أضرار جسيمة ، وخير دليل على ذلك ما أصاب أهالي هيروشيما وناجازاكي اللذان عانيا من القنابل الذرية التي ألقيت عليهما ، أو ما نتج

(١) تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ١٣ ، ١٤

(٢) المرجع السابق ص ١٠٠ ، ١٠١

من انفجار مفاعل تشرنوبل من وفيات وإعاقات ٠٠ فالحقيقة أن تركيب جزئ الـ DNA في منتهى التعقيد ، فأى تدخل غير واعي لن يؤدي إلا لنتائج ضارة ، فالزلازل لن يؤدي إلى تحسين الأوضاع بل يؤدي إلى الدمار ، فأفضل وضع لجزئ DNA هو ما صنعه الله عليه ، وأى تدخل من الإنسان فإنه تدخل للخراب والدمار (راجع هارون يحيى - خديعة التطور ص ٤٢) وإعترف عالم التطور " ورن ويفر " قائلاً " سيحير الكثيرون من حقيقة أن كل الجينات المعروفة تقريباً التي أصابتها طفرة هي عبارة عن جينات ضارة ، فالناس يظنون أن الطفرات تشكل جزءاً ضرورياً من عملية التطور ، فكيف يمكن أن ينتج تأثير جيد (أى التطور إلى شكل أعلى من أشكال الحياة) من طفرات كلها ضارة تقريباً " (Warren Weaver " Genetic Effects of Atomic Radiation " , Science , Vol 123 , P . 1159)^(١)

ونظراً لأن ذبابة الفاكهة تتكاثر بسرعة ، ومن السهل أن تظهر فيها الطفرات ، لذلك أجرى كثير من العلماء التجارب عليها خلال خمسين سنة ، ولم تتجح هذه التجارب قط في ظهور نوع جديد أو حتى إيجاد إنزيم جديد ، ويقول " مايكل بيتما " ٠٠ " لقد قام " مورغان " و " غولد شميدت " و " مولر " وغيرهم من علماء الوراثة بتمريض أجيال من ذباب الفاكهة لظروف قاسية من الحرارة ، والبرودة ، والإضاءة ، والظلام ، والمعالجة بالمواد الكيميائية ، والإشعاع ، فنتج عن ذلك كله جميع أنواع الطفرات ، ولكنها كانت كلها تقريباً تافهة ، أو مؤكدة الضرر . هل هذا هو التطور الذي صنعه الإنسان " ^(٢) إذاً الطفرات لا تضيف أية معلومات جديدة إلى جزئ الـ DNA ، وبالتالي فإنها تفشل تماماً في تطور أى نوع إلى نوع آخر ، أو إيجاد عضو جديد ، أو خاصية جديدة للكائن . إنما قد تؤدي إلى تشوهات شديدة مثل بروز القدم من الظهر أو خروج الأنث من البطن ٠٠ إلخ .

(١) أورده هارون يحيى - خديعة التطور ص ٤٢

(٢) المرجع السابق ص ٤٣

وقال البعض أن سبب حدوث الطفرة هو تعرض الكائن للأشعة فوق بنفسجية التي توجد في الإشعاع الساقط على الأرض ، فإن هذه الأشعة تؤثر على الصبغيات والجينات فتظهر الطفرات ، ولكن لو كان هذا يمثل قاعدة ثابتة لوجدنا كل النباتات التي تتعرض للأشعة فوق بنفسجية تظهر بها الطفرات ، ولكن هذا لم يحدث قط . كما إن الطفرات التي تقع خارج الخلايا التناسلية لا تورث ، فالإنسان الذي شوّهت عينيه بسبب تعرضه لنوع ضار من الإشعاع لا ينجب طفلاً مثله ، إنما ينجب طفلاً ذو عينين طبيعيتين .

رابعاً : النظرية التركيبية الحديثة : The Modern Synthetic Theory :
 س ٢٣١ : من وضع النظرية التركيبية ؟ وما هو مفهومها ؟ وما هي نقاط الضعف في هذه النظرية ؟

ج : وضع النظرية التركيبية مجموعة من العلماء منهم :

١- " **هولدين** " الذي عمل أستاذ الفسيولوجي بجامعة لندن ، والذي بلغ به الولع بالعلم إلى تجرع السموم ليدرس أثرها بنفسه ، وقد حبس ذات مرة نفسه في غرفة محكمة لمدة ١٤ ساعة ليختبر كيف تعرّض رجال الغواصة **Thetis** للتسعة والتسعين للفرق سنة ١٩٣٩م .

٢- **سير " رونالد فيشر "** R . Fisher الذي كان يشغل منصب أستاذ الوراثة والإحصاء البيولوجي في جامعة كامبردج .

٣- **" سيوال رايت "** Sewall Wright الذي عمل أستاذ الوراثة بجامعة شيكاغو بأمريكا .

٤- **" جوليان هكسلي "** Julian Huxley الذي هاجم الاعتقاد بوجود إله خالق قائلاً أنه " لم تعد هناك حاجة أو مكان لكائنات خارقة قادرة على التأثير على مسار الأحداث في نمط التفكير المومن بالتطور " ^(١) وقال متهكماً " إن إنسان التطور لم

(١) هيربرت لوكير - ترجمة انوار دنيوع عبد المسيح - كل المعجزات في الكتب المغض من ١٩

يعد يلجأ زاحفاً هرباً من وحدته للبحث عن مأوى بين ذراعي أب إلهي ، قد خلقه بنفسه * (١) كما هاجم فكرة الخلق التوراتية في خطابه بجامعة شيكاغو تخليداً للذكرى المئوية لنظرية التطور لداروين فقال " إن الأرض لم تُخلق ، لقد تطورت ، وهكذا حدث بالنسبة لجميع الحيوانات والنباتات التي تسكنها ، بما فيها نواتنا البشرية وعقولنا ونفوسنا ، وكذلك أمخاخنا وأجسامنا " (٢).

٥- " جورج جايلورد سمبسون " Simpson عالم الحفريات وآخرون .

وفي سنة ١٩٤٧م إلتقى علماء التطور في إجتماع نظمته " الجمعية الجيولوجية الأمريكية " وحاول علماء الوراثة منهم مثل " ليدارد ستينيس " و " ثيودورسياس دوبرهانسكي " مع علماء الحيوان مثل " أرنست ماير " و " جوليان هاكسلي " مع علماء الحفريات مثل " جورج غايلورد سمبسون " و " غلين جيسن " مع علماء الوراثة الرياضية مثل " رونالد فيشر " و " سيول رايت " في التوصل إلى حل هذه الأزمة النسبي لحقت بنظرية التطور الداروينية ، فأضافوا فكرة الطفرة إلى فكرة الإنتقاء الطبيعي التي إفترضها داروين ، وأطلقوا على النظرية الجديدة " النظرية التركيبية الحديثة للتطور التركيبي " The Modern Synthetic Theory وبعد وقت قصير أطلقوا عليها " الداروينية الجديدة " وهي تعتمد أساساً على حدوث التطور بواسطة الطفرة والإنتقاء الطبيعي معاً ، فالطفرات العشوائية تحدث في التركيب الجيني ، والإنتقاء الطبيعي ينتقي السمات (الصفات) الناتجة عن الطفرات ، ويمكن تلخيص هذه النظرية في الآتي :

١- يعتمد التطور أساساً على تغيرات في درجة تردد " الجينات " أو حاملات

صفات الوراثة .

٢- يتحكم الإنتخاب الطبيعي في توجيه هذا التطور .

(١) هيربرت لوكير - ترجمة انوار دويح عبد المسيح - كل المعجزات في الكتب المقدس من ١٩

(٢) المرجع السابق من ١٩

٣- إن الطفرات من شأنها أن توفر " المادة الخام " للتطور لكنها لا تتحكم في توجيه العملية نفسها.

ويمكن بلورة هذه النظرية في عبارة واحدة وهي أن " التطور العضوي تفاعل مُعَقَّد لعمليات مختلفة " (راجع د. أنور عبد العظيم - قصة التطور ص ١٠٨ - ١١٠) وإن كان لهذه النظرية روادها من العلماء في شتى أنحاء العالم ، لكنهم لا يتفقون إتفاقاً تاماً في جميع آرائهم ، ومع الأيام تطوّرت هذه النظرية ، وعلّلت سبب ظهور الأنواع الجديدة ليس على مستوى الأفراد ، بل على مستوى الجماعات ، فنادت بالورثة في الجماعات Population Genetics ، والجماعة تمثل مجموعة من الأفراد الذين ينتمون لنوع معين من الأحياء ، ويعيشون في موقع بيئي معين ، ويتزاوجون فيما بينهم بدون أنقى قيد أو شرط ، فتصبح الجينات الموجودة في جميع الأفراد مجعماً علمياً للجينات Gene Pool وقال هاردي Hardy وولبرنج Weinberg أن هناك ميلاً إلى بقاء معدل إنتشار أي جين ثابتاً من جيل إلى جيل ، فهناك ميلاً نحو حالة " إتران وراثي في الجماعة " ، وهناك شروط يلزم توفرها للحفاظ على هذا الإتران والثبت وهي :

- ١- أن يكون حجم الجماعة كبيراً حتى تتحقّق قوانين الإحتمال الرباضي . لما لو كانت الجماعة صغيرة فقيّه من المحتمل أن يكون نسلها مصانفة من طراز واحد دون بقية الطُرُوف الأخرى.
- ٢- أن يتم التزاوج بين أفراد هذه الجماعة لكبيرة عشوائياً ، بدون تدخل لإختيار الأفراد المتزاوجة.
- ٣- ألا تختلط الجماعة بجماعات أخرى ، فلا يهاجر منها أو إليها أفراد من جماعات أخرى قد يكون لهم جينت مختلفة .

٤- ألا تحدث طفرات في هذه الجماعة ، وإلا تعرضت الجماعة إلى ما يُعرف بالإنجراف الوراثي Genetic Drift أي إختلاف الإكزان الوراثي .

أما نقساط الضعف في هذه النظرية فيسوقها " هارون يحيى " قائلًا إنه " كان معروفًا من قبل أن الطفرات (أو المصادفات) التي حدثت في جينات الكائنات الحيّة كانت تلحق بها الضرر دلتماً ، لكن الداروينيين الجدد حاولوا أن يقدموا برهاناً على وجود طفرة مفيدة من خلال القيام بآلاف التجارب على الطفرات . . ولكن كل محاولاتهم باءت بالفشل الذريع ! . كما حاولوا أيضاً إثبات أن للكائنات الحيّة الأولى قد نشأت عن طريق الصدفة وتحت ظروف أرضية بدائية وفقاً لفرضية النظرية ، ولكن نص الفضل صاحب هذه التجارب أيضاً ، وكان الفضل حليف كل تجربة تسعى إلى إثبات أن الحياة يمكن أن تنشأ بالصدفة ، وأثبت حساب الاحتمالات أنه لا يمكن حتى لبروتين واحد (وهو الوحدة الأساسية للحياة) أن يتكون عن طريق الصدفة . أما بالنسبة للخلية . . فإنه من غير الممكن تركيبها حتى في أكثر المختبرات تطوراً في القرن العشرين . وقد مُنيت النظرية الداروينية الجديدة بالهزيمة من قبل سجل الحفريات أيضاً إذ لم يُعثر قط في أي بقعة في العالم على أي من الأشكال الإنتقالية ، التني من المفترض أن تُظهر التطور التدريجي للكائنات الحيّة من الأنواع البدائية إلى الأنواع المتقدمة حسبما تزعم نظرية الداروينيين الجدد ، وفي نفس الوقت كشف التشريح المقارن أن الأنواع التي يُفترض أنها تطوّرت بعضها من بعض تنسم - في الواقع - سمات تشريحيّة مختلفة تماماً أو أنها من غير الممكن أبداً أن تكون أسلافاً أو خلفاء لبعضها البعض . ولكن الداروينية الجديدة لم تكن نظرية علمية أبداً ، بل كانت مبدأ أيديولوجياً (إن لم تكن نوعاً من الديانة !) ولهذا السبب ظل أنصار نظرية التطور يدافعون عنها على الرغم من كل الأدلة المناقضة لها .^(١)

(١) خدعة التطور ص ٣٤

خامساً : التطور على قفزات أو التوازن المتقطع :

س ٢٣٢ : هل وافق أصحاب التطور عن طريق القفزات على فكر داروين ؟ وهل يمكن أن يكون أول طائر خرج من بيضة إحدى الزواحف ؟

ج : يرفض أصحاب هذا الرأي فكر داروين الذي قال أن التطور يحدث بشكل تدريجي وتراكمي ، إنما قالوا أن التطور يتم بقفزات كبيرة ومتفرقة ، ففي بداية السبعينات أدرك " نايلز إلدرج " و " ستيفن غولد " أن سجل الحفريات لا يؤيد للداروينية الجديدة التي تنادي بالطفرة كأساس للتطور ، بل أن هذا السجل يثبت أن الكائنات الحية قد ظهرت فجأة بكامل تكوينها ، ولذلك قدم هذان العالمان نموذجاً جديداً يعتمد على أن التطور لم يحدث نتيجة تراكم إختلافات صغيرة . إنما حدث نتيجة تغيرات فجائية كبيرة ، وزعم عالم الحفريات الأوربي " شانيدولف " - الذي أتبع نفس النهج - أن أول طائر خرج من بيضة إحدى الزواحف كقفزة كبيرة وطفرة هائلة نتيجة مصادفة ضخمة في التركيب الجيني . وبلاشك أنه بهذا نقل الحقائق العلمية إلى قصص خيالية مثل قصة تحول الضفادع إلى بشر أمراء ، وفي أحسن الأحوال نقول أنها محاولات فاشلة لسد الفجوة التي يكشفها سجل الحفريات (راجع هارون يحيى - خديعة التطور ص ٣٦) .

ويقول هارون يحيى " يكاد يكون من غير المعقول أن تجرى محاولة لتفسير فجوات الحفريات الموجودة في تطور الطيور عن طريق الإدعاء بأن الطائر قد خرج فجأة من بيضة إحدى الزواحف . لا يمكن لأية طفرة أيا كانت أن تحسن المعلومات الوراثية أو تضيف إليها معلومات جديدة ، ذلك أن الطفرات لا تؤدي سوى إلى إفساد المعلومات الوراثية ، ومن ثم فإن الطفرات الهائلة التي تخيلها التوازن المتقطع لن ينتج عنها غير إضعاف وإتلاف هائل ، أي كبير في

المعلومات الوراثية ٥٠ إن سيناريو التطور برمته ما هو إلا قصة خيالية وخدعة تتعارض تماماً مع العالم الواقعي ، وقد أستخدم هذا السيناريو لخداع العالم منذ مئة وأربعين سنة ، وبفضل الاكتشافات العلمية الأخيرة أصبح من المستحيل - أخيراً - الإستمرار في الدفاع عنه ^(١) .

وفي ختام هذا الفصل نريد أن نتطرق إلى محاولة البعض للتوفيق بين حقيقة الخلق ونظرية التطور ، وراي الكنيسة الكاثوليكية في نظرية التطور ، وحكم الإسلام فيها :

ص ٢٢٣ : كيف حاول البعض التوفيق بين حقيقة الخلق ونظرية التطور ؟
ج : قال البعض أن بعض رجال الكنيسة قد إعتقدوا بفكر التطور قبل داروين بمئات السنين ، وذكروا على سبيل المثال القديس أوغسطينوس (٣٥٣ - ٤٣٠ م) وثوما الأكويني ، فيقول د. أنور عبد العليم "توماس الأكويني (١٢٢٥ - ١٢٧٤ م) حاولوا أن يوفقوا بين نظرية النشوء والتطور وبين قصة الخلق في الكتاب المقدس بتفسيرات إجتهادية ، ومن ذلك قول أكويناس (ثوما الأكويني) وكان من رجال الدين البارزين في عصره { إن الله لم يخلق النباتات كاملة في اليوم الثالث من أيام الخلق ، وإنما هو منح الأرض في ذلك اليوم القدرة على إنبات الأعشاب فبدأت تنبت نباتها ، وتطورت النباتات من البسيطة التركيب إلى المعقدة } " ^(٢) ومن المعروف أن نظرية التطور والنشوء لم تكن قد تبلورت بعد ، فعلى ما يبدو أن ثوما الأكويني كان يتأمل في الترتيب الزمني لقول الكتاب " فأخرجت الأرض عشباً وبقلاً يبزر بزرأ كجنسه وشجراً يعمل ثمراً بفسره فيه كجنسه " (تك ١ : ١٢) فالأرض أخرجت أولاً عشباً لأن القشرة الأرضية التي

(١) خدعة التطور ص ٣٧٣٦

(٢) قصة الحياة ونشأتها على الأرض ص ١٠ ، ١١

بردت كانت مازالت رفيعة ، وعندما إزداد سمك هذه الطبقة أنتجت الأرض بقلأ
لأن جنور البقول أطول من جنور العشب ، ثم أنتجت الأشجار الضخمة ذات
الجنور العميقة ، وكلام الكتاب المقدس الذي آمن به توما الأكويني بكل قلبه إن كل
نوع ينسل كجنسه ، ولو كان توما الأكويني يقصد تطوّر نوع إلى نوع آخر
لأوضح ذلك بأفصح العبارات ، ولكن هذا لم يحدث .

وإختلف رد فعل الناس من جهة قبولهم نظرية التطوّر ، فبعض الذين قبلوا
هذه النظرية لم يقبلوها لإقتناعهم بها ، ولكن بسبب كراهيتهم للتعاليم الدينية ،
وآخرون صدموا بها ، فيقول دكتور " موريس بوكاي " لأنه كانت هناك كراهية
متأصلة للتعاليم الدينية لذلك تقبل الناس هذه النظرية ، وقد ذهب الناس بها أبعد مما
ذهبت إليه النظرية ذاتها ، وكانت نظرية داروين صدمة عميقة للمتمسكين بتعاليم
العهد القديم ، الذين يعتقدون أن الله هو الذي خلق الإنسان ، فلم يعد مقبولاً بأن
الكتاب المقدس موحى به جملة وتفصيلاً ، وظهرت فكرة جديدة للوحي وهي أن الله
ألمهم الكتاب الذين كتبوا بأفكار عصرهم (راجع ما أصل الإنسان ؟ ص ١٥ ،
١٦) وبهذا المنطق قبلوا نظرية التطوّر ورفضوا فكرة الخلق الإلهي ، ووصل بهم
الحال إلى الإلحاد ، ولذلك يمكن أن نقسم الناس من جهة قبولهم ورفضهم لنظرية
التطوّر أو محاولة توفيقهم بينها وبين نظرية الخلق إلى ثلاث فئات هي :

الفئة الأولى : الذين قبلوا نظرية التطوّر ورفضوا وجود الله الخالق ، فسقطوا في
الإلحاد ، واقتنعوا أن الحياة إنبعثت من الخلية الأولى التي وُجدت تلقائياً ، وتكوّرت
وتنوعت إلى كل هذه التي نراها الآن .

الفئة الثانية : الذين قبلوا نظرية التطوّر ، ولكنهم تمسكوا بحقيقة الله الخالق ،
فقالوا إن الله خلق كل الكائنات الحيّة عن طريق التطوّر ، فإله خلق صور بسيطة

للحياة وأعطاهما القدرة على التطور ، فالتطور في نظرهم هو أسلوب الله في الخلق .

الفئة الثالثة : الذين يعتقدون أن جميع النباتات والحيوانات وكل الكائنات ماعدا الإنسان جاءت نتيجة التطور ، فإله خلق الإنسان خلقاً مباشراً ، فهم لا يعتقدون أن الإنسان بقدراته الذهنية والروحية والأدبية قد تطور من القرود ، ويقول " هيربرت وولف " . . . " لقد رفضت أغلبية المسيحيين إستنتاجات داروين نظراً لتعارضها الواضح مع ما جاء في سفر التكوين ، ولكن في نفس الوقت نجد محاولات من البعض لإيجاد نوع من التوفيق بين نصوص الكتاب المقدس وما يؤمن به أصحاب نظرية التطور ، وذلك بإرجاعهم بداية عملية الخلق إلى الله ، كما يتحدث المؤيدون للحل الوسط عن إمكانية توافق سفر التكوين مع وجهة نظر أصحاب نظرية التطور ، ولقد مكنت الأبحاث العديدة التي أجريت في السنوات الأخيرة العلماء من فهم أعمق للتغيرات البيولوجية والفيزيائية التي تحدث للأنواع ، ولقد أدت هذه الدراسة إلى وجود إصطلاحين متضادين لبعضهما وهما تطور محدود microevolution ، وتطور على مجال كبير macroevaluation ، ونجد أن هناك أعداداً متزايدة من المسيحيين على إستعداد لقبول فكرة التطور المحدود داخل الأنواع ، وفي نفس الوقت يرفضون فكرة أن الحياة ككل تطورت من مادة غير عضوية ، وإنها تطورت عبر عصور حتى إنتهت أخيراً بظهور الإنسان " (1) (AN INTRODUCTION TO THE OLD TESTAMENT PENTATEUCH, P89)

كما يقول " هيربرت وولف " أيضاً " لقد حاول بعض المؤمنين أن يقوموا بعملية مزج بين ما ذكر في الكتاب المقدس وبين رؤية نظرية التطور دون التكرار لصحة ولصواب كل منهما ، وبالرغم من قبولهم الله الذي خلق الكون إلا أنهم

(1) ترجمة خاصة بالبحث بتصرف قام بها الأستاذ الفاضل بشري جرجس خليل أستاذ اللغة الإنجليزية بكلية طباطبا

يعتقدون بأن الله استخدم آلية للتطور في خلق وإيجاد هذا التنوع والاختلاف الذي يسود حياتنا ، وإن عملية الخلق ليست بالضرورة عملية مضادة لعملية التطور إذ أن الله ذاته هو الذي أوجد ما يحرك عملية التطور هذه. إن هؤلاء الذين يمزجون نظرية التطور مع الإيمان بوجود الله يفسرون الإصحاحات الأولى من سفر التكوين بطريقة مجازية ، وعلى هذا فإن كل سفر للتكوين يعطينا وصفاً عاماً للبدائيات الأولى إلا أنه من المرونة بدرجة إنه يمكن أن يتعايش جنباً إلى جنب مع نظرية التطور ، وبسبب التفاصيل الكثيرة والمذكورة عندما خلق الله الإنسان يرى بعض الباحثين أن التطور إنتهى قبل أن يظهر آدم على مسرح الأحداث كخليقة الله ، بينما يعتقد آخرون بأن الجزء الجسماني من آدم تطور إلى ما هو عليه مأخوذاً من الحيوانات الأكثر تميزاً في خلقها ، ثم في وقت ما منح الله ذلك المخلوق روحاً وجعله على صورته "

(⁽¹⁾ (AN INTRODUCTION TO THE OLD TESTAMENT PENTATEUCH, P 93).

ثم أوضح "هيربرت وولف" بأن القول بأن جسد الإنسان تطور من الحيوانات الراقية يتعارض مع ما جاء في سفر التكوين ، فقال " إن أي دراسة متأنية للإصحاحين الأولين من سفر التكوين تثير تساؤلات خطيرة عن مدى صحة هذا الرأي الأخير عن أصل الإنسان إذ تذكر الآية تك ٢ : ٧ " وجعل الرب الإله آدم تراباً من الأرض " ولم يذكر أبداً في أي مكان آخر ما يعني بأن التراب يمكن أن يكون حيواناً أو ما يشبه الحيوان ، وإذا أمكن تفسير كلمة تراب لغوياً على إنها إستعارة لكلمة حيوان فيمكن تفسير " وصار آدم نفساً حية " بأنه كحيوان قد مُنح روحاً تجعله يمثل " صورة الله " (تك ١ : ٢٧) وعند ذلك تحول آدم إلى إنسان . إن هذا الرأي لا يتوافق أبداً مع إستخدام تعبير كائن حي أي " Living Being "

(⁽¹⁾ ترجمة خاصة بالبحث بتصرف قام بها الأستاذ الفاضل بشري جرجس خليل أستاذ اللغة الإنجليزية بكلية بكندا

والتي تسري أيضاً على مجموع المخلوقات والحيوانات الأخرى (تك ١ : ٢٤)
حيث أنها تُرجمت إلى " Living Creatures " أي مخلوقات (تك ١ : ٢٠ ،
٢١) ومن ذلك يتضح أن " Living Being " تشير إلى الحياة الطبيعية أكثر مما
تعني المقدرة العقلية أو الروحية ، ونفس الشيء يسري على استخدام " ونفخ فيه
نسمة حياة " وعلى هذا فإن آدم لم يكن له أي كيان أو حياة بما تعنيه هذه الكلمة
من معنى قبل أن يُشكّله الله ، وإنه بسبب الخطيئة سيعود آدم إلى نفس التراب الذي
جُبِلَ منه (تك ٢ : ١٢) وذلك إشارة إلى الموت الجسدي .

ثم إننا نجد أنه بعد أن خلق الله آدم خلق له حواء من ضلع من ضلوعه ،
وهنا نجد أن النص الإنجيلي لا يتوافق بأي حال من الأحوال مع إفتراضات نظرية
التطور ، فالكتاب يذكر كيف أن حواء خُلقت سريعاً وكخلقة منفصلة عن آدم (تك
٢ : ٢٢) وإن المنزلة الأولى المؤقتة التي كانت لأدم قبل وجود حواء تؤكد أن
نظرية التطور لا تتماشى أبداً مع نظرية أصل الإنسان لداروين "

(^(١) (AN INTRODUCTION TO THE OLD TESTAMENT PENTATEUCH, P93, 94)

لقد رأى البعض أنه لا يوجد خلاف بين نظرية التطور وحقيقة الخلق ،
وربط بروفيسور طومسون بين الهدف من الخليفة والعقل الخالق فقال " { أينما تفتح
صنبور الطبيعة العضوية ، يبدو أنها تفيض بهدف } (كتاب الطبيعة ص ٢٥)
ويقول أيضاً { لو أن هناك لوجوس (عقل) في نهاية عملية التطور الطويلة
المنتهية بالإنسان ، فيمكننا أن نجزم بأنه كان في البداية أيضاً عقل } (ص ٨٦)
فحينما يوجد هدف ، لابد من وجود عقل يعمل لهدف ولغاية محددة ، فحينما يوجد
عقل فيمكن أن توجد خليفة في البداية ، ومتى سلمنا بالخليفة ، فيمكن أن نقبل

(^(١) ترجمة خاصة بالبحث بتصرف قام بها الأستاذ الفاضل بشرى جرجس خليل أستاذ اللغة الإنجليزية
بكليريكه طنطا

بوجود العناية المهيمنة ٠٠ لابد أن الدوق أرجيل كان على صواب في قوله { إن
الخلق والتطور - عندما يُنقى هذان التعبيران من البلبلة الذهنية - ليسا مفهوميين
متضادين يعارض أحدهما الآخر ، بل متوافقين ومتممين أحدهما للآخر } ^(١).

ورأى البعض أن ما دعاه البعض بالطفرة أو القفزة يتمشى مع قصة الخلق
كما وردت في سفر التكوين ، فجاء في دائرة المعارف الكتابية " نادى - حديثاً -
البروفسور " هوجو دي فريس " من أمستردام " بنظرية الطفرة " وهو تعبير
يستخدمه هو للدلالة على عملية نشأة أنواع جديدة ٠٠ فقد أقر " ليل " في كتابه
" المصور القديمة للإنسان " وقد أصبح شيئاً قديماً من أنصار نظرية داروين
بإمكانية حدوث طفرات واسعة أحياناً ، وثغرات في سلسلة متصلة من التغيرات
السيكولوجية وبذلك تخطى الإنسان - في قفزة واحدة - الفجوة الفاصلة بين أعلى
مراتب الحيوان خمل الكاء ، وبين أول ولدى صور العقل النامي في الإنسان .
بل أن البرفسور هكسلي - وهو من أقوى أنصار نظرية دارون - أقر بأن الطبيعة
تقفز من حين لآخر قفزات واسعة ٠٠ وبالتأكيد أن نظرية التطور تتعرض
لتحديلات كثيرة قد يكون لها أهمية خاصة في تفسير قصة سفر التكوين عن
الخلق ، وبخاصة من جهة نشأة الإنسان ، وعليه فالإنسان من وجهة نظر علمية
بصحة - قد يكون كائناتاً جديدة تملأ لم ينتج عن ارتقاء بطئ متدرج من قرد شبيه
بالإنسان . قد يكون الإنسان قد وُجد في طفرة ، لا كنصف حيوان بدوافع بهيمية ،
ولكن ككائن عقائلي أخلاقي { متوافق داخلياً له إمكانات النمو بلا خطية ، ولكنه
مضى عليها بتصرفه الحر } ومتى قُبلت النظرية الجديدة عن التطور بالطفرة ، فإن
الرأي الكتابي عن أصل الإنسان يصبح ثابتاً ليس هنا ما يحضنه ٠٠ " وقال الله
تصل الإنسان على صورتنا ٠٠ فخلق الله الإنسان " (تك ١ : ٢٦ ، ٢٧) إن
القفزة عند ليل وهكسلي أو الطفرة عند فريس ، ما هي إلا أسماء تختفي في القصة

(١) دائرة المعارف ج ١ ص ٤٣٤

البسيطة أمام العبارة المفهمة بالمعاني " وقال الله " لقد أعطى علماء اللاهوت المشهورين صبغة إيمانية لنظرية التطور (أنظر فلنت في " الإيمان بالله " ص ١٩٥)^(١).

والحقيقة أن الأخذ بأي مرحلة من مراحل التطور ، بمعنى ظهور نوع من نوع آخر ، يخالف قول الكتاب أن كل نوع ينسل كجنسه ، كما يخالف قوانين الوراثة التي وضعها الخالق في الكائنات الحيّة ، ويقول " هنري م. موريس " .. " فلو كان الله قد خلق الكون بما فيه من كائنات حيّة بطريقة التطور وكان هدفه النهائي خلق الإنسان ، فما الداعي إذاً لأن تتحكم الديناميكيات وتجول في الأرض لملايين السنين ، وتموت قبل مدة طويلة من ظهور الإنسان ؟! وإذا كان المفروض أن التطور قد حدث نتيجة الصراع من أجل الحياة والبقاء للأصلح ، فإنه إذا صح ذلك ، يكون معناه أن الله وضع قانوناً يعتمد في تنفيذه على أحقية القوي في القضاء على الضعيف . لذلك فلا بد أن الملايين من الحيوانات قد هلكت خلال عملية التطور لا لسبب مفهوم سوى أن يكون الإنسان هو الهدف النهائي من العملية ، وبالتالي فإن المحاولة التي قام بها علماء التطور المؤمنون (الذين اعتقدوا أن الله يستخدم أسلوب التطور في الخلقة) تعتبر فاشلة .. وكما قال أحد الأساتذة الملحدون { يكثف تاريخ التطور ويشهد بأنه لا يوجد عقل وراء هذه العملية ، فلا يمكنك أن تفهم نظرية التطور وتؤمن بالله في نفس الوقت } " ^(٢).

ويقول العالم الألماني " فون رينكه " .. " إذا سلمنا أن المادة الحيّة أتت من المواد الغير الحيّة في زمن من الأزمنة ، فإني أعتقد أن عقيدة الخلق هي النظرية الوحيدة التي يقبلها المنطق .. لأنها تجيب على كل سؤال يسأله طالب

(١) دائرة المعارف ج ١ ص ٤٣٦

(٢) ترجمة نظير عريان ميلاد - الكتاب المقدس ونظريات العلم الحديث ص ٥٨ ، ٥٩

الحقيقة الغير مغرض ، وإسحق ما يقوله للفيلسوف الألماني والعالم البيولوجي الشهير الأستاذ هانس دريش في صدد النمو الجنيني : إنه لا يمكن للعوامل الطبيعية بمفردها أن تفسر النمو الجنيني " (١) .

س ٢٣٤ : كيف نظرت الكنيسة الكاثوليكية لنظرية التطور ؟

ج : يقول الخوري بولس الفخالي إنه في سنة ١٩٥٠م " قال البابا بيوس الثاني عشر في رسالته " للجنس البشري " ٠٠ إن الكنيسة لا تمنع العلماء من البحث في نظرية التطور ، أي من التساؤل إذا كان جسم الإنسان أخذ من مادة حيّة قد وجدت سابقاً ، بل تفرض عليهم ألا ينسوا أن الله يخلق النفس البشرية بطريقة مباشرة . يمكن العلماء أن يتابعوا بحثهم في هذا المجال ويمكن شارح الكتاب المقدس أن يتابع بحثه ليفهم ما نواه الله عندما خلق الإنسان . لا يخسر العالم إن عرف عظمة الإنسان وما يميزه عن الحيوان ، ولا يخسر اللاهوتي إن عرف ارتباط الإنسان بالكون وتطور جسمه وشخصيته إلى أن يصير ذلك الإنسان الكامل " (٢) .

ويقول جيمس بيرك " وتحركت الكنيسة الكاثوليكية أسرع من أي كنيسة أخرى ، وكانت قد سمحت للكاثوليك بمناقشة التطور بعد صدور كتاب بيوس الثاني عشر في عام ١٩٥١ م بعنوان الجنس الإنساني " (عندما تغير العالم ص ٣٣٧) (٣) .

ويقول الأستاذ هشام عبد الرؤوف " وبالنسبة للعديد من المسيحيين ٠٠ فقد رأوا أن حجج أنصار داروين كانت تتمتع بقدر كبير من الإقناع والوجاهة ، ففي عام ١٩٩٦م أعلن البابا يوحنا بولس بابا الفاتيكان الذي رحل من عالمنا مؤخراً

(١) تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ١٧٨

(٢) تفسير سفر التكوين ص ٥٨

(٣) القس عبد المسيح بسوط أبو الخير - الكتاب المقدس يتحدى ثقافته ص ١٥

إستعداد الكنيسة الكاثوليكية لدراسة نظرية داروين على أنها أكثر من مجرد نظرية ^(١) .

ويركز الخوري بولس الفغالي على الخلق المباشر للنفس البشرية دون للجسد ، فيقول " لن نبحث إذاً في الكتاب المقدس عن نظرية علمية في تطوّر جسم الإنسان ، بل أن نتعلم أن نقرا إرادة الله في الإنسان من خلال رواية شعبية كتبها بطريقة بدائية الكاتب الملهّم المستنير بنور الإيمان ^(٢) ، ونقول : يكون قد تم نمو جسم الإنسان إنطلاقاً من مادة حيّة وُجِدت سابقاً ، كما يقول العلماء ، أي إنطلاقاً من الحيوان (أقرداً كان أم غيره) غير أن النفس البشرية لا تتخلل في سنة التطوّر ، بل هي مخلوقة خلقاً مباشراً ، وكل كلام غير هذا الكلام يتعارض والإيمان الكاثوليكي " ^(٣) .

وعن السؤال : هل الإنسان ينحدر من القرد ؟ يقول الخوري بولس الفغالي " ويسأل سائل : إذاً هل ينحدر الإنسان من القرد ؟ لم يعد يُطرح هذا السؤال على هذه الصورة ، لأنه يحط من قدر الإنسان وكرامته ، والذين تعودوا أن يدافعوا عن هذه النظرية خفت حدة كلامهم ، لا لأن العلم تخلّى عن الإفتراض القائل بأن الإنسان وريث القرد . بل لأن علم البيولوجيا أخذ يقرّ يوماً بعد يوم بمكانة الإنسان الفريدة وسط العالم الطبيعي .. وخلاصة القول : لا تعارض بين كلمات الكتاب المقدس ونظرية التطوّر ، لأن الكاتب الملهّم لم يتعرف إلى نظرية التطوّر ، فما كان عليه أن يأخذ بها أو يرفضها . ونحن المؤمنون نستطيع أن نوافق على إفتراض التطوّر بشرط أن نقول بتدخل مباشر من الله ليخلق النفس البشرية " ^(٤) .

وواضح تملأ أن هذا الفكر الكاثوليكي يتعارض مع الكتاب المقدس نصاً وروحاً .

(١) مجلة العلم عدد ٣٤٥ - يونيو ٢٠٠٥ م ص ٣٥

(٢) يرى بعض الكاثوليك أن مصدر قصة الخلق التي ذُكرت في سفر التكوين هي الروايات الشعبية

(٣) تفسير سفر التكوين ص ٥٩

(٤) تفسير سفر التكوين ص ٦١

س ٢٣٥ : ما هو حكم الإسلام في نظرية التطور ؟

ج : نقطف هنا بعض الفقرات من إجابة الدكتور " سعيد بن ناصر الغامدي " عضو هيئة التدريس بجامعة الملك خالد على هذا التساؤل في أحد المواقع على شبكة الإنترنت حيث يقول " إن الأمور القطعية في الإسلام أن آدم هو أبو البشر جميعاً ٠٠ والأديان السماوية كلها على هذا الاعتقاد ولم يخالف فيه أحد ، حتى جاء داروين ، ووضع ما يسمى بنظرية التطور والارتقاء ، فأخذ بها الغربيون الذين كانوا في حاجة إلى أي مساندة تقوض سلطان الكنيسة الطاغية ، وتحطم هيمنة رجال الدين ، وتساند توجههم المادي ، ثم إتضح أن هذه النظرية ساقطة علمياً ومنهجياً ٠٠ " وقد قيل بعض المسلمين النظرية معتمدة على القول (" وقد خلقكم أطواراً ") (نوح ١٤) ٠٠ فقال : آدم أبو الإنسان ، أما البشر فقد كانوا من قبل ، وتشكلوا وارتقوا ثم أنقروا ٠٠ وهو ما عبر عنه داروين بقوله (الطبيعة تخلق كل شيء ، ولا حد لقدرتها على الخلق) وهذه النظرية من الناحية العلمية والعقلية مقبوضة ، ذلك بأنه يفترض أن الطبيعة ذات إرادة وقدرة شاملة وتحكم ونظام ذاتي ، بحيث تنتخب الأفضل والأقوى ، ثم تزعم النظرية في الوقت نفسه أن الطبيعة تعطي وتحرم بدون خطة مرسومة بل بعشوائية ٠٠ وقد بين جليان هكسلي أحد أتباع هذه النظرية نقاط ضعفها والثغرات العلمية فيها ، وكذلك آرثر كيت الدارويني المتعصب الذي أفاد بأن هذه النظرية بدون براهين ، وذلك في قوله (إن نظرية النشوء والارتقاء لازالت بدون براهين وستظل كذلك ، والسبب الوحيد في أننا نؤمن بها ، هو أن البديل الوحيد الممكن لها هو الإيمان بالخلق المباشر ، وهذا غير وارد على الإطلاق) وترعزت النظرية بشكل كبير عند علماء الطبيعيات الغربيين بعد ظهور قانون مندل الوراثي ، واكتشاف وحدات الوراثة (الجينات) بوصفها الشفرة السرية للخلق ، واعتبار أن الكروموزومات تحمل صفات الإنسان الكاملة ، وتحفظ الشبه الكامل للنوع . أما التشابه بين الكائنات الحية فهو دليل ضد

نظرية داروين ، لأن هذا التشابه يدل على وحدانية الخالق ، ولا يدل على وحدة الأصل " .



الفصل الرابع : الأسانيد التي بُنيت عليها نظرية التطور

قال داروين أن الإنسان لم ينحدر مباشرة من القرد المعروف لنا ، ولكنه تطور عن نوع مجهول أقل رتبة من الإنسان ، وأن الاحتمال الأكبر أن يجد الإنسان أسلافه في القارة الأفريقية حيث تعيش الغوريلا والشمبانزي ، واعتمد داروين في نظريته على بعض أوجه التشابه بين الإنسان والقردة ، وفي هذا الفصل نعرض للأسانيد التي إعتد عليها أصحاب نظرية التطور للتدليل على صحة نظريتهم ، وتدور معظمها حول أوجه الشبه في الإنسان والثدييات الأدنى ، ومن هذه الأسانيد التي ساقها التطوريون للتدليل على صحة نظريتهم في التطور ما يلي :

- أولاً : خلايا تجمع بين السلوك النباتي والسلوك الحيواني .
- ثانياً : تشابه تركيب الدم وقبول الإنسان مصل دم الحيوان .
- ثالثاً : التكوين الجيني .
- رابعاً : علم التشريح المقارن .
- خامساً : الأعضاء المتماثلة والتركيب المشترك .
- سادساً : الأعضاء الأثرية (الضامرة) في الإنسان .
- سابعاً : وراثية بعض الصفات الأدنى .
- ثامناً : الحفريات .
- تاسعاً : تطور الحصان كتدليل على التطور .
- عاشراً : الإنسان البدائي .

أولاً : خلايا تجمع بين السلوك النباتي والسلوك الحيواني

من ٢٣٦ : هناك أنواع من الكائنات وحيدة الخلية تتخذ المملك الحيواني في التغذية ، بينما هناك أنواع أخرى تتخذ المملك النباتي ، وبينهما نوع

إذا وُجد في الإضاءة استطاع أن يسلك المسلك النباتي من جهة التمثيل الكلورفلي ، أما إذا حُرِم من الإضاءة فإنه يسلك المسلك الحيواني . . فهل هذا النوع المشترك من الخلايا يدل على التطور من النبات إلى الحيوان ؟ وهل تغذي بعض النباتات على بعض الحشرات يدخل في نطاق التطور ؟

ج : هناك إختلاف في نظام التغذية بين الحيوان والنبات ، فالحيوان له جهاز هضمي يتمثل في معدة تفرز عصارات هاضمة تساعد على هضم الطعام ، بينما يمتص النبات ثاني أكسيد الكربون من الجو والماء من التربة لتجهيز غذاءه ، فهو يحصل على عناصر غير عضوية ويحولها إلى عناصر عضوية ليستفيد منها الإنسان والحيوان فيما بعد ، ورغم أن النباتات تتغذى على أجسام بعض الحيوانات للحصول على الأزوت ، والحيوانات تتغذى على النباتات ، إلا أن كل منهما ظل كما هو ، ولم يتحول النبات إلى حيوان قط . وبالرغم من أن هناك نوعاً من الخلايا له القدرة على المسلك النباتي أو الحيواني ، فإن هذا لا يعني على الإطلاق أن النبات يمكنه أن يتطور إلى الحيوان ، لأن النبات منذ البدء هو نبات وكذلك الحيوان ، ويقول " ولیم كلي " في كتابه " في البدء والأرض الألمية " ص ٦٥ ، ٦٦ ما خلاصته " أن المعروف عن الحيوانات أنها كانت حية تعتمد على غيرها ، وتسمو بما لا يقاس على الطبيعة الغير العضوية (أي الجماد) ليس فقط من حيث النمو وإكمال بنيانها ، بل وأيضاً من حيث جراثيم الحياة الضرورية لحفظ النوع . وكلا الأمرين يحاول الماديون أن يعللوهما أو يعرضوا عنهما . . ذلك أن النباتات تتغذى بغير التجويف البطني أو الحويصلة ، وبغير العصارة الهاضمة ، الأمور التي تتوفر للحيوانات بصفة عامة . كما أن النباتات تتميز بأنها أثناء النهار تمتص ثاني أكسيد الكربون من الجو ، والماء من التربة ، لتجهز منهما غذاءها ، وتطرد الأكسجين ، بينما تشارك الحيوانات في عملية التنفس التي هي دهم لجزء مما بنته من غذاء لتوليد الطاقة اللازمة لكليهما بأخذ الأكسجين وطرد ثاني أكسيد الكربون

٠٠ إن النباتات تتغذى بأطعمة غير عضوية تحولها إلى عضويات لأجل
الحيوانات ٠٠ (١).

وكلنا نلاحظ أن النوع الثالث من الخلايا التي لها المسلك النباتي في
الضوء ، والمسلك الحيواني في الظلمة ، مازال لأن كما هو ، ولم تتطور هذه
الخلايا قط إلى خلايا حيوانية . وكذلك بعض النباتات التي تتغذى على بعض
الحشرات مازالت باقية لأن ، لم تتطور من رتبة النبات إلى رتبة الحيوان .

ثانياً : تشابه تركيب الدم ، وقبول الإنسان مصطلح دم الحيوان

س ٢٣٧ : قال التطوريون أن دم الإنسان يتشابه مع دم بعض الحيوانات ،
وأن المصل المأخوذ من دم الحيوان يتفاعل مع دم الإنسان ، وإفرازات
الهرمونات في الغدد الصماء متشابهة ، ولذلك يستخلص الإنسان الإنسولين
من بنكرياس البانك ، وإستخدامه في علاج مرضى البول السكري ، وأن
كل من الإنسان والحيوان يتعرض لنفس الميكروبات مثل السعال والكوليرا
٠٠ أليست هذه أدلة على التطور من الحيوان للإنسان ؟

ج : لا يمكن الإستناد على هذه الأمور للتدليل على حدوث التطور ، وذلك
لأسباب الآتية :

١- إذا قلنا أن تشابه تركيب الدم في الإنسان والحيوان يدل على التطور ، فإن
نسبة الملح في الدم تماثل نسبتها في ماء البحر ، فهل يعد هذا دليلاً على
أن الدم تطور من ماء البحر ؟!

٢- التفاعل الذي يحدث بين دم الإنسان والشمبانزي مثلاً هو نفس التفاعل
الذي يحدث بين دم الإنسان ودماء الحوت والنمر والغزال والقرد ، فهل
هناك أصل واحد لكل هؤلاء ؟!

(١) بروسوم ميخائيل - بطلان نظرية التطور ص ٩

٣- الدم الإنساني ذو فصائل مختلفة (A - B - O - AB) فهل معنى هذا

أن الإنسان له أصول متعددة بتعدد هذه الفصائل ؟

٤- إن كان من الممكن حقن بعض الذين يتعرضون للزيف بمصل دم

الأرنب ، فإنه لا يمكن حقنهم بمصل دم الثور لأنَّهُ يؤدي إلى نتائج

خطيرة ، بينما ينادي التطوريون بأن الإنسان أقرب للثور منه إلى

الأرنب .

وهذا ما أوضحه " بينيت " قائلاً " مما يركن إليه أصحاب نظرية التطور

هو ما أنتجوه من التفاعل الكيميائي لمصل دم الحيوانات والأُمَمِيَّين ، وهذا للتفاعل

في نظرهم دليل على تطور الإنسان من كائنات حيوانية ، ونحن لا يمكننا أن نَعتمد

على دليلهم هذا لأسباب عدة منها :

١- أن التجارب المختلفة على مصل الدم تُعطينا نتائج شديدة الاختلاف

ومتناقضة ، فمثلاً في إحدى سلاسل التجارب التي أجراها " ناتول " شاهد

أنه يحدث رد فعل مماثل لدى الحوت والنمر والقرد والغزال والإنسان .

فهل يطلب منا أصحاب هذه النظرية أن نعتقد أن هذا الاختبار يبرهن أن

الإنسان على قرابة من كل هذه الحيوانات بنفس الدرجة ، ويرجع أصله

إلى كل منها ؟

٢- إذا قبلنا هذا المنطقي ، فمن المنطوق أيضاً أن نقبل أن الفأر والشفاة

والتمساح وطائر الكناري والإنسان جميعها من أصل واحد ، لأن عظام

كل منها يتكون من كربونات الكالسيوم .

٣- من المشاهد أيضاً أن نسبة الملح العادي في الدم هو نفس النسبة في ماء

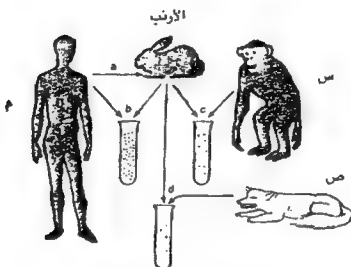
البحر ، فهل نستنتج بناءً على هذا المنطق أن الدم تطور من ماء البحر ؟

٤- عندما يُحقن إنسان ما بدم إنسان آخر ، تختلف فصيلة دم كل منهما عن

فصيلة دم الآخر ، تنشأ تفاعلات خطيرة وأحياناً قاتلة . فهل يبرهن هذا

على أن أحد الأثنين ليس عضواً في الأسرة البشرية ؟

٥- زيادة على ذلك فإنه يمكن حقن بعض الناس الذين ينزفون دماً بمصل دم الأرنب ، ويؤدي هذا إلى نتائج مفيدة ، في حين أن مصل دم للثيران يُنتج رد فعل خطير إذا حقن بها الإنسان ، بينما تقول نظرية التطور أن الإنسان أقرب إلى الثور منه إلى الأرنب " (فضح الهرطقات ص ٨٨) (١) .



تعيين درجة القرابة بين حيوانات مختلفة

ثالثاً : التكوين الجنيني

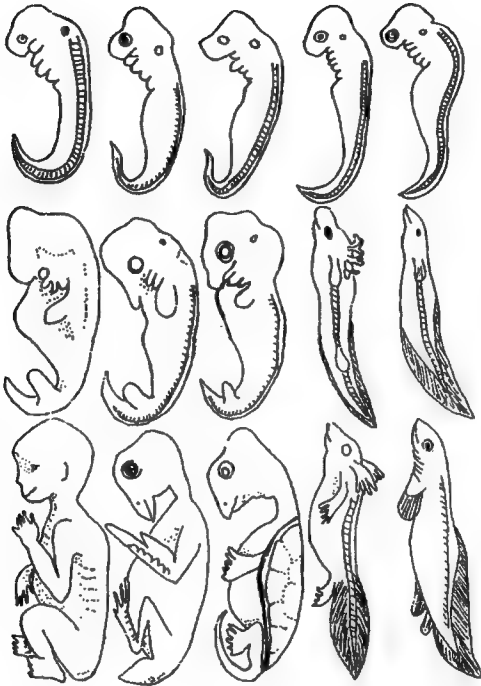
س٢٣٨ : قال داروين " أما بالنسبة إلى خياشيم الأسماك ، فقد اختلفت كلية في الحيوانات الفقارية العليا ، ولكن في الجنين فإن الشقوق الطولية الموجودة على جانبي الرقبة والمسار الحلقي الشكل للشرابين ، مازالت تحدد وضعها (وضع الخياشيم) السابق " (٢) ويقول " هيربرت وولف " . .

(١) أورده برسم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ١٧٤

(٢) أصل الأنواع ص ٣٠٢

" نقول إحدى التفسيرات التي مرت بها نظرية داروين بأن ٠٠ الجنين البشري يمر بنفس المراحل التي مر بها في التطور ، ففي بادئ الأمر كان الجنين أشبه بسمكة ليتطور ليصبح مخلوقاً برمائياً ثم يصبح كأحد الزواحف وأخيراً يصبح من عائلة الثدييات ، ولقد لاحظ أحد علماء الأجنة المعروفين وهو Karl والذي تتبع دراسة الأجنة في الطيور والسحالي والثعابين والثدييات أوجه التشابه القوية بينها ، وخاصة في مراحلها المبكرة ، وكانت كلها تتشابه في أن لها خياشيم فيما عدا الجنين البشري والذي كان يختلف عن أجنة الكائنات الأخرى " (AN INTRODUCTION TO THE OLD TESTAMENT PENTATEUCH, P91) ^(١) ويقول التطوريون أنه خلال مراحل نمو الجنين الإنساني تجده يحاكي أسلافه ، فيشابه أولاً الحيوان وحيد الخلية ، ثم يحاكي الأسماك حيث تظهر بعض الأقواس الهلالية على الخط المستقيم Linear arches في منطقة الرقبة ، وهذه الأقواس تشابه خياشيم الأسماك ، ثم يشابه جنين الزواحف ، ثم جنين القردة ، وفي الشهر السادس للجنين الإنساني يغطي جسمه الشعر الصوفي الذي يختفي فيما بعد ، وفي المراحل المبكرة يصعب التمييز بين أجنة الأنواع المختلفة ، فجنين الأسماك في مرحلته الأولى يتشابه مع أجنة البرمائيات ، والزواحف ، والطيور ، والثدييات . وأيضاً يتحوّر " أبو نبيه " من التنفس بالخياشيم تحت الماء إلى تنفس الهواء الجوي بالرئتين ٠٠ ألهمت كل هذه الأمور تحكي قصة التطور كقول إرنست هيجل Ernest Haeckel سنة ١٨٦٦م بأن مراحل نمو الجنين هي إستعادة أو تكرار لتاريخ أسلافه ؟

(١) ترجمة خاصة بتصرف - الأستاذ بشرى جرجس خليل أستاذ اللغة الإنجليزية بطنطا



نڈیجات

طیور

زوالحف

برملائیات

انسان

ج : الحقيقة أن الدراسات العلمية الحديثة قضت على هذه الفكرة للكانية منذ عدة عقود ، ومع هذا فإن بعض دعاة التطور مازالوا يرددونها كدليل على صدق نظريتهم . كما قالوا أن بالجنين جزء يشبه كيس المح لأنه يعيد أصله كطائر ، والحقيقة أن هذا الكيس ينتج ما يحتاجه الجنين من دم ، وقالوا أن الجنين له ذيل لأنه يعيد أصله كقرد ، والحقيقة أن هذا الذيل يمثل العمود الفقري الذي يتكوّن في الإنسان قبل تكون الساقين ، وهذا ما نادى به عالم التطور " إرنست هيجل " في أواخر القرن التاسع عشر ، وقال " جورج جايلورد سيمبسون " أحد مؤسسي الداروينية الحديثة " لقد شوّه هيجل المبدأ النشوءي الذي تتلوه ، فقد ثبت اليوم علمياً بما لا يدع مجالاً للشك أن الأجنة لا تمر بمراحل إرتقاء الأجداد " (⁽¹⁾) (G . G . Simpson , W . Beck , An Introduction to Biology , P . 241) .

نقد قلم هيجد ، بتزييف رسومات المراحل الجنينية ليوحي للجميع بأن بينها تشابهاً يؤكد نظرية 'تطور' ، وعندما تم مواجهته بهذا قال أن هناك آخرين من دعاة التطور قاموا بذات التزييف ، وقال " كان عليّ بعد الإعراف بهذا التزوير أن أعد نفسي مداناً ومنتهاً ، لولا أنني أجد العزاء في أن أرى على جانبي في قفص الإتهام مئات من الجناة " .

(Francis Hitching , The Neck of the Giraffe : Where Darwin Went Wrong , P . 204) ، (⁽²⁾)

ولا يمكن إعتبار التشابه بين الجنين الإنساني في مراحل نموه ، ولجنة الأسماك والحيوان ، دليلاً على قصة التطور للأسباب الآتية :

١- الأكواس التي تظهر في أجنة الأسماك ، يتكوّن منها الخياشيم ، بينما الأكواس التي تظهر في الجنين الإنساني تمثل للمراحل الأولى لتكوّن قناة الأذن الوسطى ، والغدة الجاردرقية ، وغدة التيموس ، فهي بعيدة عن الجهاز التنفسي ،

(¹) لورده هارون يحيى - خدمة التطور ص ١٦٦

(²) المرجع السابق ص ١٦٧

ويقول "بييتيت" ٠٠ " أثبتت الدراسات أن هذه الأكواس التي تظهر في الإنسان في منطقة الرقبة ، يتكوّن منها الفكّان العلوي والسفلي والرقبة واللسان والحجّرة ، وليس لها دخل بالمرّة في تكوين الجهاز التنفسي الذي هو الخياشيم في السمكة ، وفي هذا يقول بروفيسور " برليس " { كل شيء مزعوم (ولا صلة تربط) بين هذه التكوينات وخياشيم الأسماك إنما هو من نمج الخيال الخصب { " (فضح الهرطقات ص ٨١ ، ٨٢) (١) .

٢- يتكون الزيجوت (الخلية الملقحة التي تكون الجنين) من إتحاد الحيوان المنوي بالبويضة ، وكلّ منها يحتوي على نصف عدد الكروموزومات ، وبالتالي فإنّ الزيجوت يحتوي العدد الكامل لكروموزومات النوع ، نصفه من كروموزومات الأب والنصف الآخر من كروموزومات الأم ، ويحتوي الكروموزوم على الحامض النووي DNA الحامل للشفرة الوراثية ، وهذه الشفرة الوراثية كما رأينا من قبل عبارة عن ثلاث نيوكليدات (قواعد نيروجينية) مرتّبة بطريقة معينة ، تختصّ بحمض أميني معين ، وتختصّ هذه الشفرة الوراثية بتخليق البروتينات سواء بروتينات بنائية أو هرمونات أو إنزيمات ، فكل نوع لابد أن ينشأ عن نوع مماثل له ، فحتى إن تشابهت الأجنة من ناحية الشكل الخارجي إلا أن كلّ منها يحمل الصفات الوراثية للنوع التابع له ، فإن كان هناك تشابهاً بين الجنين الإنساني في بعض مراحل نموه ، وبين أجنة الأسماك والحيوانات ، فهذا التشابه هو تشابهاً ظاهرياً ، ولكن علماء الأجنة يعرفون تماماً كيف يُميّزون بين هذا وذلك ، ويقول د. حليم عطية سوريال ما معناه " أنه وإن كنّا هناك تشابه بين الأجنة في أدوارها الأولى ، فلأنّ هذا ضرورة لِقْتضاها نمو البويضات المتشابهة تمام التشابهة ، وسيرها في نموها حتى وصولها إلى حيوانات كاملة النمو متشابهة أيضاً في تركيبها الأساسي ، غير أن بعض العلماء أثبتوا أن الأجنة لا تتشابه تماماً . بل لقد أثبت علماء علم الأجنة مثل الأستاذ " فيالتون " في كتابه " أصل الكائنات الحيّة "

(١) لورده برسوم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ١٢٥

Lorigine Des Etres Yavants أنه يمكن تمييز أنواع الأجنة بعد الأوار الأولى . وعليه يمكننا أن نقول بالإجمال ، أن تشابه الأجنة في أثناء نموها لا يزيد قيمة في التذليل على مذهب صحة التطور ، عن دليل التشريح المقارن في الحيوانات الكاملة . ولا يتطور قط جنين من نوع إلى بالغ من نوع آخر ، بدليل بقاء السمكة سمكة ، والضفدعة ضفدعة ، والأرنب أرنباً ، والقرود قروداً ، والإنسان إنساناً ، رغم ما تكون عليه أجنثها من تشابه في الأوار الأولى من تكوينها " (تصدع مذهب داروين ص ٤٧) (١) .

وقد اعترف " آرثر كيبث " Arthur Keith بإنهيار البرهان الجنيني قائلاً " الآن وقد عرفت مظاهر الجنين الإنساني في كل مراحلها التي يمر بها ، فإننا نشعر بخيبة الأمل . لأنه ولا مرحلة من مراحل الجنين الإنساني يتشابه فيها هذا الجنين بالإنسان " (فضح الهرطقات ص ٨٢) (٢) .

٣- الذين يتصورون أن الجنين الإنساني بمشابهته أجنة الأسماك ، ثم الزواحف ، ثم القروء ، يثبت قصة التطور ، دعنا نسالهم : كم شهر استغرقت قصة التطور هذه ؟ . بلا شك أنها لا تتعدى التسعة أشهر ، فكيف يتمشى هذا مع قولهم بأن التطور استغرق ملايين السنين !!؟ وكيف يجوز الجنين في أشهر ما اجتازه الإنسان في ٥٠٠ مليون سنة !؟

٤- تحوّر أبو دنيبة من تنفسه تحت الماء بالخياشيم إلى تنفسه الهواء الجوي بالرئتين لا يعتبر نوعاً من التطور التدريجي ، لأنه لم ينتقل من نوع إلى نوع آخر ، إنما يسير على هذا النمط منذ أن خلق ولئلا ، ويقول د . حليم عطية سوريل " وربما يقول قائل أن هناك حالات قد تشاهد فيها تحول حيوان إلى حيوان آخر في الطبيعة على نحو ما نشاهد في حالات الانقلاب التي تحصل على أدوار نمو الضفدعة ، فإن الضفدعة الصغيرة في أدوار نموها الأولى (وتسمى أبو دنيبة)

(١) أورده برسم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ١٢٥ ، ١٢٦

(٢) المرجع السابق ص ١٢٦

نعيش معيشة مائية مثل الأسماك ونتنفس بخياشيم فقط ولكنها تتحول ٠٠ إلى حيوان برمائي وتتكون لها رنتان ولطراف ٠٠ فأجيب أن هذا الانقلاب لا يختلف في شيء عن حالات النمو الجنيني ، وتكوين الرنتين ما هو إلا إضافة أعضاء جديدة وليس تحول عضو حيوي إلى عضو آخر ، ولا يحدث هذا الانقلاب إلا في أدوار النمو فقط ، ولا يمكن اعتبار هذا الحيوان ضفدعة كاملة ، لأنه لا يتناسل ، والحالة التي هو فيها وقتية وتنتهي حتماً بالوصول إلى الحيوان البالغ . ثم إن هذا الانقلاب الذي نراه في أطوار النمو لا يحدث بتأثير أي عامل من عوامل التحول التي يذكرها التحوّلين مثل العوامل الداروينية . أو العوامل اللاماركية (نسبة إلى لامارك) أو غيرها ، بل يسير بدون إكتراث إليها على سُنّة ثابتة وناموس راسخ لا يحد عنهما ، ولا قيمة لها في إثبات نظرية التحول لأنه حالة أخرى فهو لا يُظهر إمكانية تحول حيوان إلى آخر ، بل يشير إلى نمو حيوان من حالة إلى حالة أخرى ، وشتان بين الحالتين لأن هذا الانقلاب مُحتم حدوثه لأن يصل الحيوان إلى شكله الطبيعي " (١) .

رابعاً : علم التشريح المقارن

من ٢٣٩ : عندما أصدر داروين كتابه عن " أصل الإنسان " أرجع الإنسان إلى أصل حيواني معتمداً على تشابه تركيب الأعضاء Homologous فقال أن نراع الإنسان تتشابه من جهة العظام مع الرجل الأمامية للحيوان مع جناح الخفاش ، وإن اختلفت الوظيفة ، وإن هناك تشابهاً في تركيب المخ بين الإنسان والحيوان ، كما قال البعض مع أن هناك إختلافاً ظاهرياً بين أطراف الحيوانات الفقارية والإنسان ، لكن هناك تشابه في التشريح ، فمثلاً تتشابه يد الإنسان وجناح الخفاش وزعانف الحوت ، فكل منهم يحمل في

(١) تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لقاعدة الخلق من ٢٦ ، ٢٧

نهائيه بدأ نو خمسة أصابع ، وهكذا يستخدم التطوريون علم التشريح المقارن للتكليل على صحة نظريتهم مدعين أن وجود أعضاء متشابهة في الوظيفة مثل الأجنحة في الحشرات والطيور ، تعد دليلاً على أنهما انحدرتا من أصل واحد ، وأيضاً وجود أعضاء متشابهة في التركيب التشريحي مثل الأطراف الأمامية في الإنسان والحصان والأجنحة في الطيور تدل على الأصل الواحد ، وكذلك تشابه بعض أجهزة الجهاز الهضمي والدوري والعضلي ، يعد دليلاً على وحدة الأصل " ويمكن فهم هذا الدليل إذا قارنا بعض الحيوانات المعروفة بعضها بعض نجد أن الثور والكلب والأرنب والدجاجة والضفدعة مثلاً بالرغم من اختلاف أشكالها وأحجامها تتشابه في تركيبها الأساسي ، أعني أنه يمكن القول أنها مركبة على تصميم واحد فكلها لها أجهزة للهضم والتنفس وتوزيع الدم إلخ وهيكلها مؤسدة على تصميم واحد وفكرة واحدة وأعضاؤها الداخلية متشابهة بعض الشبه في تكوينها الأساسي . . كما إن أطرافها وعظامها وعضلاتها متماثلة أيضاً خصوصاً بين الحيوانات التي من فصيلة واحدة ، وهذا التشابه يدركه أبسط الناس " (١) . . فهل علم التشريح المقارن يؤيد قصة التطور ؟

ج : لا يعد علم التشريح المقارن دليلاً على أن الكائنات قد تطورت عن أصل واحد مشترك ، وذلك للأسباب الآتية :

١- هل يُعقل أن الحوت تطور من الخفاش ؟! لو أن الإنسان تطور من الحوت ؟! وإن كان الثلاثة تطوروا من أصل واحد مشترك ، فأين هو هذا الأصل ؟! هل يوجد في عالم الحقيقة أم أنه يوجد في عالم الخيال والأوهام ؟! وبينما يوجد تشابه في التشريح بين يد الإنسان وجناح الخفاش وزعانف الحوت ،

(١) تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لمقيدة الخلق ص ٢٠ ، ٢١

إلا أن هناك خلاقات هائلة بينهم ، فالله خلق بعض الكائنات الحيّة مثل الكائنات المائية لتعيش في الماء ، وبعض الكائنات كالطيور لتعيش في الهواء ، وبعض الكائنات كالبهائم لتعيش على اليابسة ، وبعض الكائنات الحيّة تعيش في الماء وفي اليابسة كالتماسيح ولم يحدث أن تُغيّر نوع إلى نوع آخر ، ويشبه برسوم ميخائيل هذه الكائنات بالآلات فقال " وتلك الآلات الحيّة مكونة من أجزاء متداخلة بعضها ببعض كارتباط عجلات وأتراس الساعة التي لا يمكن تغيير أحدها في الشكل أو في الحجم بدون تغيير كل الأجزاء الداخلية والخارجية ، لأنه لا يُخفى أن الصلة بين الإثنين متينة جداً ، فإن تحويل زعفة السمكة مثلاً إلى عضو الضفدعة الذي له مفاصل وأصابع ، أو تغيير حراشيف التمساح إلى ريش الطاووس لا يمكن أن يتم تدريجياً بطريق التطور البطيء المزعوم على مر الأجيال . إذ يترتب عليه حتماً تغيير كيفية معيشة ذلك الحيوان . وهذا يستدعي تغيير الأعضاء الحيوية مثل أعضاء التنفس والقلب ، بل وتغيير تركيب الحيوان ككله ، وهذا إن أمكن حدوثه في الأطراف ، لا يمكن حدوثه في الأعضاء الحيوية كالرئتين والقلب لأن أقل تغيير في تكوينها يؤدي إلى موت الحيوان " (١) .

٢- طبقاً لعلم الوراثة لا يمكن أن ينشأ نوع إلا من نفس نوعه ، فجنح الخفاش لا صلة له بجنح الذبابة ، لأنه لا يستطيع كائن أن يرث صفات لا تتوافر في الأصل ، والكائنات اللاقارية التي تفقد الهيكل العظمي لا يمكن أن تعطي نسلها هذه الصفة ، ويقول " بيتيت " في كتابه " فضح الهرطقات ص ٨٨ ما خلاصته " يؤكد قانون الوراثة أن الأب لا يستطيع أن يعطي نريته ما لا يملك ، فكيف نتصور إذاً أن الأميبا أو سمكة الهلامي الرخوة (قنديل البحر) اللاقارية أو التي لا هيكل عظمي لها بالمرّة ، تتطور إلى حوت أو خفاش أو إنسان ، مما هو فقاري له هيكل عظمي ؟! " (٢) .

(١) حقائق كتابية ج ١ ص ١٢٩

(٢) برسوم ميخائيل - بطلان نظرية التطور ص ١٤

٣- يرجع التشابه التشريحي بين الكائنات الفقارية إلى أنها تعيش في بيئة واحدة ، ولها غذاء واحد ، كما تتشابه بويضات تلك الكائنات (على اختلاف أشكالها وأحجامها) لدرجة أنه يصعب التمييز بينها ، وما دامت البذور تتشابه ، فما المانع من تشابه اللتاج ؟ ويقول الدكتور حليم عطية سوريل " على أن بعض التحوكبين لا يرون في التشابه دليلاً قاطعاً على التسلسل ووحدة الأصل ، فالأستاذ " بول " وهو من أنصار مذهب التحوك وأستاذ علم الحفريات في متحف التاريخ الطبيعي يقول : إن التشابه لا يعني دائماً التسلسل ، وقال ذلك في صدد التشابه العظيم بين بعض القرود والإنسان ، ومع أن ذلك التشابه عظيم جداً إلا أنه لم يقبل كدليل على تسلسل الإنسان من القرود . .

ولا يخفى أن الحيوانات على اختلاف أشكالها وأحجامها تنمو أجنحتها من بويضات ملقحة صغيرة الحجم لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة ، وتلك البويضات متشابهة تشابهاً عظيماً بدرجة لا يمكن تمييز بعضها عن بعض في أكثر الأحيان ، أعني أن البذور التي تأتي منها الحيوانات المختلفة تتشابه تماماً ، فليس بعجيب أن تراها متشابهة بعد النمو " (١) .

٤- لاحظ هذا التشابه الكثيرون قبل داروين ، وواحد منهم لم يربط هذا بقصة التطور ، إنما إرجعوا هذا إلى وحدانية الخالق الذي خلق هذه الآلاف من الأنواع ، فبالرغم من وجود نحو نصف مليون نوع من الحيوانات الحية لكن جميعها تنسج تحت نحو ١٦ تصميماً ، وبذلك نجد مئات الأنواع تتشابه في التشريح ، وبينما يعتقد " داروين " بأن هذه الكائنات الحية تسلسلت من عدة أصول سماها " الأصول الأولية " فإنه فشل في الوصول إلى منشأ تلك الأصول ، ولم يرد أن يقتنع أن الله الخالق الواحد هو الذي خلق كل هذه الأنواع ، وكل نوع يتكاثر كجنسه ، وقد اعترف التطوريون مثل " مول " بأن التشابه التشريحي لا يعني أبداً التسلسل والتطور .

(١) تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لحدثة الخلق ص ٢٣ ، ٢٨

ويقول دكتور كمال شرقاوي غزالي " لقد حصر بعض العلماء الصفات التشريحية للقرود الكبار وتلك التي تتشابه لدى الإنسان ، فكانت النتيجة أن للشنبانزي والغوريلا أقرب صلة للإنسان (جروتشي ١٩٧٨ م) كما تشير بعض دراسات حديثة أخرى أجراها جروتشي وضممتها كتابه : من ميلاد الأنواع إلى شواذ الأشكال الحية ٠٠ إن الإنسان يشترك مع الشنبانزي في ٩٨ % من الجينات ٠٠ ألا يدل هذا على أن الخالق واحد ؟ (١) .

٥- إن قال التطوريون أن تشابه أعضاء بعض الكائنات من جهة التركيب يدل على وحدة الأصول ، فلماذا لا يقولون أن كل إختلاف بين الكائنات يدل على إختلاف الأصول ؟! ٠٠ لقد إعتقد داروين بأن الكائنات الحية نشأت ليست من أصل واحد ، بل من عدة أصول (الأصول الأولية) ولكنه فشل في تحليل منشأ تلك الأصول ، فكان هذا بمثابة إقرار ضمنى بأن الله هو الذي خلق هذه الأصول الأولية .

خامساً : الأعضاء المتماثلة والتركيب المشترك

س ٢٤٠ : قال التطوريون أن ما يؤيد نظرية التطور هو وجود أعضاء متماثلة بين الأنواع المختلفة ، فمثلاً الأجنحة في الحمام والصقور تدل على أن لهما جد مشترك واحد ، كما أن التركيب المشترك بين نوعين يعد دليلاً على أن الأرقى منهما تطور من الأدنى ٠٠ فما مدى صحة هذه الأفكار ؟
ج : لا تعد الأعضاء المتماثلة ولا التركيب المشترك بين الأنواع دليلاً على التطور للأسباب الآتية :

(١) التطور بين الضلال وممارسة حق النقد ص ٦٥ ، ٦٦

١- لو قلنا أن الأجنحة في نوعين من الطيور دليل على أن لهما جد واحد مشترك ، فإننا نقف أمام معضلة وهي أن للطيور أجنحة ، وللخفافيش (وهي نوع من الثدييات) أجنحة ، وللحشرات أيضاً أجنحة ، وكذلك الأركيوبتركس وهو نوع من الديناصورات المنقرضة ، كان له أجنحة ، فهل معنى هذا أن الفئات الأربعة السابقة نشأوا من جد واحد مشترك ؟! لا يقل بهذا أحد ، ولا التطوريون أنفسهم ، وبالمثل إذا كان هناك عيوناً متشابهة بين الإنسان والأخطبوط ، فهل معنى هذا أن لهما جد واحد مشترك ؟! لم يقل أحد بهذا ، ولا التطوريون أنفسهم .

٢- إن قلنا أن كل من الحمامة والحيّة يتشابهان في أن كل منهما يضع بيضاً يفقس ، فهل معنى هذا أن الحمامة وهي طائر تطوّرت من الحيّة وهي من الزواحف ؟! وإذا قلنا أن هناك تشابهاً بين الفأر والإنسان في أن كل منهما يلد ويرضع ، فهل معنى هذا أن الفأر الأدنى قد تطوّر إلى الإنسان الأرقى ؟! لم يقل أحد بهذا ، ولا التطوريون أنفسهم .

٣- إذا قلنا أن تشابه المركبات العضوية في الإنسان والحيوان يعد دليلاً على للتطور ، فمن المنطقي أن نقول أن الزواحف والحيوانات والطيور والإنسان جميعهم يرجعون إلى أصل واحد ، لأن عظام كل منهم يتكون من كربونات الكالسيوم .

٤- عاشت ومازالت تعيش جميع الثدييات في وقت واحد ، الأدنى منها مع الأرقى ، وهذا دليل واضح على أن الله جيل كل نوع كجنسه بدون خوض ولا اختلاف ولا تغيير ولا تشويش .

٥- لو كان التطور يؤدي حقيقة إلى ظهور أنواع جديدة ، وإختفاء الأنواع القديمة ، لوجدنا الآن الإنسان فقط يتربع على قمة التطور ، ولخفت جميع الثدييات الأدنى منه ، مثل الثدييات التي تضع بيضاً ، أو التي تحتفظ بصغارها في كيس ، ولكننا مازلنا نرى الثدييات البيوضة مثل خلد الماء والكيسية مثل الكنغر ولم يتحوّل لحدّهما إلى ثدييات مشيمية .

سادساً : الأعضاء الأثرية (الضامرة) في الإنسان

س ٢٤١ : قال التطوريون أن الأعضاء الأثرية (الضامرة) تثبت قصة التطور ، وذكروا من هذه الأعضاء :

أ - الزائدة الدودية ، فهي كبيرة في آكلات العشب ، وضامرة في آكلات اللحوم .
ب - عظمة العجز (الفقرات العصبية) فهي متطورة في الحيوانات ذات الذبول وضامرة في الإنسان .

ج - الغدد الدرقية ، والنخامية ، والصماء .

د - عضلات الأذن ، وهي متطورة في الكلب والحصان ، وقادرة على تحريك صوان الأذن ، بينما هي ضامرة في الإنسان ، فلا يستطيع الإنسان تحريك صوان الأذن .

هـ - الشعر الذي يغطي بعض الأجزاء من جسم الإنسان ، وضررس العقل ، وحمة للتدي لدى الرجال .

و - طائر " كيوي " في نيوزيلندا لديه عظمة الجناح دون أن يكون له جناحين ، فقالوا أنه تطور عن الطائر العادي ذو الجناح .

وفي سنة ١٩٠٢م ذكر " ويدرشيم " الألماني نحو مائة عضو ونسيج في الجسم البشري ، واعتبرها أعضاء أثرية ، وقد ظن أن لا فائدة لها ، وقال البعض أن هناك أعضاء ضامرة في بعض الحيوانات تشهد بتطورها من كائنات انى .
فهل الأعضاء الأثرية تعد دليلاً على التطور ؟

ج : لا تعد الأعضاء الأثرية دليلاً على التطور للأسباب الآتية :

١- الزائدة الدودية التي تجدها كاملة في الحيوانات آكلة الأعشاب مثل الأرانب ، وتجدها صغيرة في الحيوانات آكلة اللحوم مثل القطط ومتوسطة في الإنسان لأنه يجمع بين أكل العشب واللحوم ، وقد ظن التطوريون أن هذه الزائدة بلا فائدة ، ولكن إتضح أنها تساعد بإفرازاتها على هضم المواد السيلولوزية ، كما أن لها صلة ببكتريا الأمعاء ، وأيضاً لها دور فعال في محاربة الجسم ضد الجراثيم ، ولا ننسى أن الإنسان عاش نباتياً لفترات طويلة منذ خلقته وحتى الطفولان . بل أن العلماء قد إكتشفوا أن الزائدة الدودية لا توجد مكتملة في بعض أنواع القرود التي زعموا أنها سلف الإنسان .

٢- عظمة العجز (الفقرات العصبية) التي ظنوا أنها بلا فائدة ، تمثل همزة الوصل بين عضلات أسفل تجويف الحوض ، ويقول برسوم ميخائيل عن هذه العظمة " هي أبعد مايكون عن بقية ضامرة بلا فائدة " إنما هي همزة الوصل بين عضلات أسفل تجويف الحوض ، والقول أنها ذيل ضامر يربنا كيف يقم التطوريون تصوراتهم ويحشرونها حشراً كبراهين لمساندة نظريتهم . هذا البرهان ليس أكثر معقولة مما لو قلنا أن الأنف عند الإنسان أيضاً خرطوم ضامر إذ من هنا ندلل على أن الإنسان كان يوماً من الفيلة !! " (١) .

٣- لا احد يستطيع الآن أن ينكر أهمية الغدة الدرقية ، والنخامية ، والصماء ، فالفدة الدرقية تتحكم في تغذية الإنسان ونموه ، والغدة النخامية تعتبر أم الغدد الصماء في الجسم كله ، لأنها تسيطر على معظم الإفرازات ويقول الدكتور حلیم عطية سوريل " ومما يؤسف له أن التحوّلين لم يصفوا إلى نصيحة أحد زعمائهم هو الأستاذ مكسلي الذي قال إن إستكشاف أهمية الغدة الدرقية حديثاً يجب أن يكون إنذاراً للذين يُعولون كثيراً على دليل الأعضاء الأثرية . ومن الغريب أن الأعضاء التي إعتبرها التحوّلون عديمة الفائدة أصبحت في وقتنا

(١) حقائق كتابية ج ١ ص ١٣٣

الحاضر عماد الطب العلاجي وأمله في المستقبل .. إن معظم الأعضاء التي
يعتبرها التحويليون أثرية سواء كان ذلك في الجسم البشري أو الحيواني ظهر أن
لها وظائف متفاوتة الأهمية ، وبعبارة أخرى ثبت أنها ليست زائدة عن حاجة
الجسم " (١) .

٤- إن كانت عضلات الأذن في الإنسان غير قادرة على تحريك صولن
الأذن ، فلأن الله جباه من النكاه ما يُمكنه من أن يستشف الأخطار ويهرب منها ،
كما شاهد داروين أحد الأشخاص له القدرة على تحريك صولن الأذن .

٥- قولهم بأن طائر " كيوي " الذي يملك عظمة الجناح ولا يملك جناحين قد
تطوّر من طائر عادي ذو جناح من قبيل الكلام المرسل غير المؤيد بالأدلة
العلمية ، بدليل أن هذا الطائر منذ أن وُجد وهو هكذا لم يتطوّر ويمتلك أجنحة ،
ويقول " بيتيت " .. " يعطي التطوريون مثلاً للأعضاء التي يعتبرونها أثرية
ضامرة عظمة الجناح الموجودة بلا جناح في أحد أنواع الطيور في نيوزيلندا ،
ويطلق عليه اسم " كيوي " ويعتبرون هذا دليلاً على أن هذا النوع من الطيور هي
من سلالة طائر عادي ذي جناح . وعلى فرض صحة رأيهم هذا فيجوز لا يمكن
أن يكون برهاناً على أن هذا النوع من الطيور قد تطوّر أصلاً من سحلية أو
سينتطوّر مستقبلاً إلى سنجاب " (فضح لاهرطقات ص ٨٢ ، ٨٣) (٢) .

ويقول د . حليم عطية سوريل " ولقد صحت الحقائق العلمية هذا الدليل
(الأعضاء الضامرة) صدمة قلبية ، لأنها أثبتت أن أكثر الأعضاء التي اعتُبرها
التطوريون أثرية لا تخلو من فائدة ، ولا أدل على ذلك من إكتشاف أهمية الفخذ

(١) تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لفائدة الخلق ص ٥٠

(٢) أورده برسم موهليل - حقائق كتابية ج ١ ص ١٢٣

فولات الإفرازات الداخلية ، لأن هذه الغدد جميعها لها وظائف وإفرازات حيوية بسبب إنقطاعها موتاً عاجلاً ، فالغدة الصنوبرية مثلاً (الموجودة بمؤخر المخ) تتحكم في نمو الجسم ، والغدة الدرقية (الواقعة على مقدم الرقبة) تتحكم في نموه وتغذيته ، وجميعها تتحكم في الإفرازات التناسلية بل وفي توازن الإنسان العقلي ، وكذلك الزائدة الدودية ثبت أن لها عملاً وإفرازاً داخلياً ، وغني عن البيان إن عدم معرفتنا وظيفة جزء من أجزاء الجسم لا يعتبر دليلاً على عدم لزومه " (١) .

وقال " جودريتش " في مؤلفه عن التطور ص ٦٨ " يُوصف بالتسرع والإنفراج من يصير اليوم على القول بأن جزء من جسم الإنسان بلا فائدة " (٢) كما قال " آرثر كيبث " ٠٠ " كلما ازدادت معرفتنا بجسم الإنسان كلما نقصت قائمة الأعضاء غير الضرورية " (الجسم الإنساني ص ٣٢٦) (٣) .

ويقول " هنري م. موريس " ٠٠ " الأعضاء الضامرة والتي يتردد ذكرها في بعض الكتب والتي يفترض كاتبوها أن بعض الأعضاء في الإنسان مثل الزائدة الدودية وبعض الغدد الصماء والفقرات الملتحمة الموجودة في نهاية العمود الفقري وغيرها هي آثار لأعضاء نافعة في حيوانات ، أو هي تمثل مرحلة في تطور الإنسان في وقت ما ، كان من المعتقد أن عدد مثل هذه الأعضاء في الإنسان ١٨٠ عضواً . إلا أنه بزيادة المعرفة بفوائد هذه الأعضاء تضاعف هذا العدد بسرعة إلى حد إعتبار أنه لا توجد الآن مثل هذه الأعضاء بإعتراف أنصار نظرية التطور أنفسهم " (٤) .

(١) تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لخبينة الخلق ص ٤٩ ، ٥٠ .

(٢) برسوم ميخائيل - بطلان نظرية التطور ص ٢٠ .

(٣) لورده برسوم ميخائيل - حقائق كتابية ص ١٣٤ .

(٤) ترجمة نظير عريان ميلاد - الكتاب المقدس ونظريات العلم الحديث ص ٦٥ ، ٦٦ .

سابعاً : وراثة بعض الصفات الأدنى

ص ٢٤٢ : قال بعض التطوريون قد تظهر بعض الصفات الأدنى للأجداد في الأحفاد ، حتى قال أحدهم " أن ترنج الراقصين على موسيقى الجاز هو حركة متطورة من إهتزازات السمك الهلالي " ^(١) ورأى " تشالز رافن " أن السلوك الدنى للإنسان يثبت سلفه الحيواني فقال " ولما إتسع تفكير داروين وأبرز النظرية القائلة بتسلسل الإنسان من القردة ، علل ذلك بوجود المظاهر الدنيئة في السلوك البشري ، التي تصدم أصول اللياقة والحشمة وتسمى إلى الإحساس الأتبي ، مما يثبت بقاء خواص السلف الحيواني في الإنسان " (المسيحية والعلم ص ٢٤) ^(٢) فما هو مدى صحة هذه النظرية التطورية ؟

ج : هذه النظرة التطورية التي تدعي ظهور بعض الصفات الحيوانية في الإنسان غير صحيحة للأسباب الآتية :

١- إن كانت وراثة صفات السلف قبل التطور حقيقة ، ويقولون أن الإنسان تطور من الأسماك والطيور والحيوان ، فلماذا لم تظهر في الإنسان غريزة العيش في الماء ، أو الطير في الهواء ، أو العيش في الغابات وتسلق الأشجار وأكل الحشائش وإفتراس الآخرين ... إلخ !!!

٢- الله في الإنسان غرائز يمكن ضبطها ، لكيما يحافظ على نوعه ، فالجوع يدفعه لنطعام ، والخوف يدفعه للخطر ، والميل الجنسي يدفعه للتكاثر وهلم جرا ...

^(١) برسوم ميخائيل - بطلان نظرية التطور ص ٢١

^(٢) للمرجع السابق ص ٢١

٣- السلوك الدنيء للإنسان لا يرجع إلى وراثته من السلف الحيواني ، إنما يرجع إلى سقوط الإنسان في الخطيئة ونفسي القلب والبعد عن الله ، فهذه حقيقة حتى لو أنكرها التطوريون مثل سير " لولفر لودج " في كتابه " خواطر العلم والإيمان " عندما قال " نعرف من العلم إنه لا يوجد منقوط للإنسان ، بل نهوض وإرتقاء من سلالة تشبه القرده " (١) .

ويقول برسوم ميخائيل عن الذين يعتقدون بهذا الفكر أنهم " يخطئون إلى الإنسان بالرجوع به إلى لب هو مجرد حيوان " بل ويخطئون إلى الحيوان نفسه ، إذ ينسبون إليه فساداً ألبياً ورثه للإنسان وهو براء منه .. يخطئون إلى الله بتغاضبهم عن حقيقة خلقته تعالى للإنسان بكيان روحي من ناحية وحيواني من ناحية أخرى ، وعن حقيقة منقوط الإنسان من الحالة التي خلقه الله عليها ، وفساده من الناحيتين الروحية والحيوانية " (٢) .

ثامناً : الحفريات

بينما أراد التطوريون الإمتشهاد بالتعاقب الحفري كسند ودليل على حدوث التطور ، إتضح تماماً أن الحفريات تعتبر إحدى الصعاب القوية التي تقف أمام نظرية التطور ، ولذلك دعنا يا صديقي نتناول هذا الموضوع بشئ من التفصيل ، فنرد على التطوريين في إدعائهم بأن الحفريات تعتبر سند ودليل على التطور ، ونوضح أيضاً كيف تقوم الحفريات حجر عثرة أمام نظرية التطور .

(١) برسوم ميخائيل - بطلان نظرية التطور ص ٥٤

(٢) المرجع السابق ص ٢٢

س٢٤٣ : قال التطوريون أن دراسة التعاقب الحفري في طبقات الأرض

تظهر مراحل الحياة ، وهي تتمثل في :

- ١- ظهور الحياة في الماء أولاً ثم في اليابسة.
- ٢- في عالم النبات ظهور الطحالب أولاً ، ثم النباتات المرخسية ، ثم عاريات البذور ، ثم النباتات الزهرية.
- ٣- في عالم الحيوان ظهور اللاقاريات أولاً ثم الفقاريات.
- ٤- ظهور الأسماك أولاً ، ثم البرمائيات ، ثم الزواحف ، ثم الطيور ، ثم الثدييات ، وأخيراً الإنسان.

وقال التطوريون أن ظهور الحياة بهذه الطريقة من الكائنات الأبسط

تركيباً إلى الكائنات الأكثر تعقيداً تثبت نظرية التطور ، وأن نشأة الحياة ترجع إلى

أصل واحد ، فهل حقاً أن التسلسل الحفري يثبت قصة التطور ؟

ج : بالطبع التسلسل الحفري لا يثبت قصة التطور للأسباب الآتية :

١- تمثل الحفريات بقايا للكائنات الحية التي وُجِدت بالمصخور الرسوبية ،

وهناك أربع شروط يجب توافرها لكيما تتكوّن الحفرية وهي :

- أ - وجود هيكل صلب للكائن الحي مثل العمود الفقري في الأسماك.
- ب- دفن الكائن الحي بعد موته مباشرة في رواسب تحميه من التحلل.
- ج - توافر الوسط المناسب الذي يسمح بحلول المادة المعدنية محل المحتوى العضوي للكائن.
- د - استقرار طبقات الأرض فلا يحدث في هذه المنطقة زلازل وبراكين.

وقد تشمل الحفرية بعض أجزاء من الكائن الحي ، أو قد تشمل الكائن

الحي بالكامل مثل أنواع الأفيال (الماموث) التي عاشت في شمال أوروبا

وإنقضت منذ نحو عشرة آلاف سنة ، وغثر على بعضها مضموراً تحت سطح الجليد في شمال روسيا ، فحفظها الجليد بلحمها وجلدها وشعرها وكل تفاصيل جسمها . وتمثل الحفريات سجل متدرج للحياة القديمة ، فالحفريات الحديثة نجدها في طبقات الأرض العليا ، والحفريات الأقدم نجدها في الطبقات الأسفل ، ويمكن تحديد عمر الحفريات عن طريق الكربون المشع والفلور المشع واليورانيوم ، فكلما تصطدم الأشعة الكونية بذرات النيتروجين تتحوّل بعض هذه الذرات إلى كربون مشع وزنه الذري ١٤ ، وهذه العملية تستمر على الدوام ، وهذا الكربون المشع يتحد بالأكسجين الهوائي فيكوّن ثاني أكسيد الكربون الذي تمتصه النباتات ، فينتقل الكربون المشع من النباتات إلى الإنسان أو الحيوان بالأكل ، وعندما تنتهي حياة الكائن الحي سواء كان إنساناً أو حيواناً فإن الكربون المشع يظل يبعث بجسيمات إشعاعية بمعدل ثابت ، وعن طريق عداد جيجر يمكن إحتساب الزمن الذي مرّ على موت هذا الكائن حتى لو لم يتبقى منه إلاّ عظام قليلة ، وذلك عن طريق إحتساب ما فقدّه هذا الكربون المشع من إشعاع .

وقد وجد علماء الحفريات أن الكائنات المتنوعة وجدت في وقت واحد ، فوجدت الحيوانات عديدة الخلايا مع وحيدة الخلية وليس بعدها ، ولم يجد هنّـؤـلاء العلماء أي دليل على أن الحيوانات الأبسط تركيباً وجدت أولاً بمفردها ، ثم تطوّرت إلى الحيوانات الأكثر تعقيداً ، وقال " أ . د . داون جيش " في محاضراته عن أصل الإنسان " أن سجل الحفريات يدحض نظرية التطور ، وهو يثبت أن الأجناس قد ظهرت على الأرض في صورة مكتملة وتصميم بدیع ، وهذا يدل دلالة قاطعة على أن الله هو الذي خلقها " (١) .

(١) لورده هارون يحيى - خديعة التطور ص ٢٥٢

وإعترف داروين قائلًا أن " الطريقة غير المتوقعة التي تظهر بها فجأة مجموعات كاملة من الأنواع الحية في بعض التكوينات قد قام جدال عليها .. على أساس أنها إعتراض قاتل للإيمان بتحوّل الأنواع الحية ، وإذا كان العديد من الأنواع الحية للتابعة لنفس الطبقات أو الفصائل ، قد بدأت حقيقة في الدخول إلى الحياة في وقت واحد ، فإن هذه الحقيقة سوف تكون بمثابة ضربة قاتلة إلى النظرية الخاصة بالإرتقاء من خلال الإنتقاء الطبيعي . وذلك لأن النشأة بهذه الطريقة لمجموعة من الأشكال الحية جميعها قد إنحدر من سلف واحد ما ، لابد من أنها عملية بطيئة إلى أقصى حد ، وهذه الأسلاف لابد من أنها قد عاشت في وقت طويل قبل ذريها المعدلة " (١) .

٢- ما قدمه التطوريون في هذا المجال هو مجرد إدعاءات لم تثبت أمام الفحص العلمي ، فيقول كولونيل " دافيز " في كتابه " الكتاب المقدس والعلم الحديث " ص ١١ " إنه من الميسر على أي عالم من علماء طبقات الأرض أن يقدم أي برهان حجري على التطور ، ويثبت أمام للفحص العلمي الدقيق . وبدون هذا البرهان يعجز العلم عن إثبات نظرية التسلسل بالتطور " (٢) كما يقول " بيتيت " ص ١٠ " كما وجدنا في الكائنات الحية كذلك نجد في الحفريات أنه من السهل تصنيفها تصنيفاً متدرجاً يبتدئ بالبسيط منها وينتهي بالمركب ، ولكن من المستحيل أن نجد برهاناً يدل على أن مجموعة من هذه الحفريات قد تدرجت من حفريات مجموعة أخرى " (فضح الهرطقة ص ٨٣ - ٨٥) (٣) وقال عالم الحفريات الإنجليزي " و . دارك " وهو من دعاة التطور " مشكلتنا أنه عندما قمنا بالبحث في الحفريات واجهتنا هذه الحقيقة في الأنواع أو في مستوى الأصناف فليس هناك تطور عن طريق للتدرج ، بل وجدنا أن الأحياء قد ظهرت إلى الوجود فجأة ، وفي

(١) أصل الأنواع ص ٥٢٣ ، ٥٢٤

(٢) أورده برسوم ميخائيل - بطلان نظرية التطور ص ٢٢

(٣) برسوم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ١٢٦

أن واحد ، وعلى شكل مجموعات ، فأنثر جميع الحفريات والأبحاث جاءت بنتيجة على عكس ما توقع التطوريون .

٣- اختلف التطوريون فيما بينهم إختلافاً كبيراً بشأن الإستشهاد بالحفريات كدليل على التطور ، حتى إنصرف أكثرهم عن هذا الدليل متعللين بأن السجل غير كامل ، ويقول " و . ب . سكوت " . " إن الضحكات والسخافات التي جاءت في كتابات من كتبوا في التسلسل الحفري ، فضلاً عن الإختلافات الكثيرة التي ظهرت بينهم ، جعلت الكثيرين من علماء الحيوان يصرفون النظر عن التسلسل الحفري كله كشيء غير جدير بالإنباهم . لأنهم وجدوا أن ما يزعم كاتب عنه أنه بديهي وأساسي يرفضه كاتب آخر كشيء مستحيل وسخيف " (داروين والعلم الحديث ص ١٨٩)^(١)

٤- يعتمد علم البكتريولوجيا على زرع البكتريا وإستنباتها ، مع تمييزها عن بعضها البعض ، فلو أخذنا بمبدأ التطور بأن هذه البكتريا الوحيدة الخلية قد تطورت إلى حيوان عديد الخلايا ، فإن علم البكتريولوجيا ينهار من أساسه .

س ٢٤٤ : رأى داروين أن السجل الجيولوجي غير كامل ، ولذلك يصعب أن نقرأ قصة التطور من خلاله ، فيقول " هؤلاء الذين يؤمنون بأن السجل الجيولوجي كامل بأي درجة من الدرجات ، سوف يقومون بدون أي شك برفض النظرية على الفور . أما من جانبي ، وإتباعاً لكتابة " لایل " فإن قد نظرت إلى السجل الجيولوجي على أساس أنه تاريخ للعالم تمت المحافظة عليه بشكل غير كامل ، وتمت كتابته بلهجة متغيرة ، ونحن نمتلك من هذا التاريخ الجزء الأخير فقط ، وهو المتعلق بإثنين أو ثلاثة من الأقطار فقط . ومن هذا الكتاب

(١) برسوم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ١٣٧

(الجيولوجي) فقد تم الحفاظ فقط على باب قصير هنا وهناك ، ومن كل صفحة تم الحفاظ فقط على بعض الأسطر هنا وهناك ^(١) . كما حاول داروين بأن يبرز نقص السجل الجيولوجي لصغر المساحة التي تم إستكشافها ، وأيضاً تعرض هذا السجل للإزالة فيقول " لقد حاولت أن أبين السجل الجيولوجي غير مكتمل إلى أقصى حد - وإن جزءاً صغيراً فقط من الكرة الأرضية هو الذي قد تم إستكشافه بدقة ، وإن بعض الطوائف المعينة من الكائنات المضيوية فقط هي التي قد تم حفظها على نطاق واسع في حالة أحفورية مستحجرة - وإن عدد كل من العينات أو من الأنواع الحية المحفوظة في متاحفنا لا يمثل شيئاً على الإطلاق بالمقارنة بالعدد الخالص بالأجيال التي لا بد وأنها قد هلكت حتى في أثناء تكوين واحد ٠٠ . وإنه من المحتمل أنه كانت هناك زيادة على نطاق أكبر في أثناء الفترات الخاصة بالإزالة ٠٠ وفي أثناء هذه الفترات الأخيرة فإن السجل للجيولوجي سوف يكون قد تم الحفاظ عليه بشكل أقل إكتمالاً ^(٢) ٠٠ فهل حقيقة أن السجل الجيولوجي غير كامل ولذلك لم يكشف عن قصة التطور ؟

ج : إن كان السجل الجيولوجي إحتفظ لنا بأنواع لا حصر لها من الكائنات التي عاشت عبر العصور ، حتى التي إنقرضت منذ زمن طويل مثل الديناصورات ، فكيف يخلو تماماً من أي إشارات لقصة التطور ؟ ويقول الدكتور حليم سوريال عطية " إننا نعرف ما يقوله التحوليون بهذا الصدد - هم يقولون أن خلو الجيولوجيا من دليل قاطع يثبت نظرية التحول سببه ضياع كثير من بقايا الحيوانات البائدة والجيولوجيا تشبه كتاباً قد تمزقت بعض أوراقه والزمن كفيل بإستكشاف تلك الحقائق التي تؤيد نظريتنا - ولكن خصومهم يجيبون على ذلك بالقول اللاذع الذي قلله الأستاذ كاترفاج عالم التاريخ الطبيعي المشهور فإنه يقول " من الغريب أن

(١) اصل الأنواع ص ٥٣٦

(٢) المرجع السابق ص ٥٧٥

الجيولوجيا لم تحفظ لنا في كتابها العظيم إلا الحقائق التي تنقض نظرية التحول ،
ولم يُفقد من كتابها إلا الصحائف التي بها ما يؤيد تلك النظرية - (١) .

وقال الدكتور " أ . هـ . كلارك " في كتابه " التطور الحديث " ص ١٨٩
" مهما توغلنا في سجلات الحفريات الخاصة بالحياة الحيوانية المسالفة على
الأرض ، فلن نجد من المجموعات الرئيسية المتنوعة أثراً لأي شكل من الأشكال
الحيوانية تتوسط كحلقة إتصال بين مجموعة وأخرى أرقى ٠٠ إن أعظم
مجموعات الحياة الحيوانية لا تمت الواحدة بصلة إلى الأخرى ، لقد كانت ثابتة
على حالها منذ بدء وجودها ٠٠ وليس هناك سوى تفسير واحد لعدم وجود حلقات
متوسطة بين مجموعات الحيوانات الرئيسية ، هو أنه لا تطور ٠٠ " (العلم
الحديث والإيمان المسيحي ص ١٣٦) (٢) .

ويقول عالم الحفريات " نيفيل جورج " ٠٠ لا داعي للإعتذار - الآن -
عن فقر سجل الحفريات ، فقد أصبح هذا السجل غنياً لدرجة يكاد يتعذر معها
السيطرة عليه ٠٠ ومع ذلك ، مازال سجل الحفريات يتكون بشكل أساسي من
فجوات " (٣) بل نقول إنه حدث عكس ما توقعه داروين تماماً ، إذ جُزمت
الحفريات بأنه لا يوجد أي أثر لما يسمونه بتطور الكائنات الحية ، ويقول " ديريك
أجر " وهو من أحد دعاة التطور " تتمثل نقطة الخلاف في أننا إذا فحصنا سجل
الحفريات بالتفصيل ، سواء على مستوى الترتيب أو الأنواع ، فسنتكشف - مراراً
ونكراراً - عدم وجود تطور تدريجي ، بل إنفجار فجائي لمجموعة واحدة على
حساب الأخرى " (٤) وصدق عالم التطور " مارك سيزارنكي " عندما قال " إن

(١) تصدع مذهب داروين والإتيات العلمي لخدعة الخلق ص ٤٣ ، ٤٤

(٢) أورده برنوم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ١٤٥

(٣) أورده هارون يحيى - خدعة التطور ص ٤٨

(٤) المرجع السابق ص ٤٦

المشكلة الأساسية في إثبات النظرية تكمن في سجل الحفريات ، أي آثار الأنواع المنقرضة المحفوظة في التكوينات الجغرافية للأرض . ولم يتكشف هذا السجل قط أية آثار للأشكال المتوسطة التي يفترضها داروين ، و عوضاً عن ذلك تظهر الأجناس وتختفي فجأة ، ويدعم هذا الشنوذ حجة دعاة الخلق القليلة بأن الأنواع قد خلقها الله "

(Mark Czarnecki " The Revival of the Creationist Crusade " Maclean's P. 56)^(١) .

والآن يا صديقي دعنا نلقي الضوء على السجل الجيولوجي ، ونتناول الحفريات من أناها إلى أرقاها ليتأكد من لم يتأكد بعد من بطلان نظرية التطور :

أ - العصر ما قبل الكامبري : (قيل أن لفظة كمبري مشتقة من كلمة " كمبريا " وهي المقاطعة الإنجليزية التي أكتشفت فيها الحفريات أولاً) وفي هذا العصر نجد الحفريات لا تتعدى الطحالب والطفيليات والمخلوقات الشبيهة بالحشرات ، وقال دكتور " برسي " أن العصور التي سبقت العصر الكامبري كانت بحق عصور مظلمة ، وبالتالي فإنها لم تترك حفريات تذكر .

ب - العصر الكامبري : وُجِدت حفريات لنحو ألفي نوع من الكائنات الحيّة تمثل فئات الحياة الحيوانية ، ومتميزة بفئاتها وأجناسها وفصائلها ، ولا يوجد أدنى دليل على تطور الكائنات الحيّة ، وهذه الحفريات مثلت ضربة قاسية لنظرية التطور ، حتى قال عالم الحفريات السويسري " ستيفن بنفستون " وهو من دعاة التطور " هذا الوضع الذي أربك داروين ، وما زال يبهزنا " ^(٢) وقال " ديفيد روب " أستاذ

(١) هاروق يحيى - خديعة التطور ص ٤٦

(٢) المرجع السابق ص ٥٠

الجيولوجيا في جامعات هارفرد وروتشستر وشيكاغو " إن عيون ثلاثيات الفصوص تملك تصميماً لا يستطيع الإتيان به سوى مهندس بصريات معاصر ذو قابليات كبيرة ومكترب تدريباً جيداً " (١) .

ويقول " ريتشارد موناسترسكي " المُحرّر في مجلة علوم الأرض التي تؤيد نظرية التطور " قبل نصف بليون سنة ظهرت - فجأة - أشكال الحيوانات التي نراها اليوم والتي تنقسم بقدر لافِت للنظر من التعقيد ، وتُعد هذه اللحظة ، عند بداية العصر الكامبري للأرض بالضبط ٥٠ وكانت شعب الحيوانات الكبيرة التي نراها اليوم موجودة بالفعل في أوائل العصر الكامبري ، وكانت تتميز عن بعضها البعض بنفس القدر الذي تتميز به عن بعضها البعض اليوم " (Richard Monastersky " Mysteries of the Orient " (٢) .

ويقول د. حليم عطية سوريال " يقول التحوليين أن الحيوانات الكبيرة تسلسلت من الحيوانات البسيطة ٥٠ ولكن علم الحفريات لا يؤيد هذا الرأي لأن أقدم الحيوانات التي نشاهدها أعني التي وجدت في التكوين الكامبري الأولي Pre-Cambrian ، ليست من نوع واحد ، بل من أنواع متعددة ٥ وتحتوي على جميع الفصائل الأساسية للمملكة الحيوانية ماعدا الحيوانات الفقارية ، أعني تحتوي على جميع فصائل الحيوانات اللافقارية مثل الحيوانات المفصليّة والمحارية والرخوة وبعض الديدان ، والفصائل الإسفنجية والنجمة المرجانية ٥٥ إلخ ولقد وجدت بعض الحيوانات الوحيدة الخلية معاصرة لتلك الفصائل وليس قبلها ٥ وجميع تلك الحيوانات على قديم عهدها يمكن بمجرد النظر إليها معرفة الفصيلة التي تنتمي إليها لأنها جميعاً حائزة من يوم ظهورها لمميزات تلك الفصيلة

(١) أورده هارون يحيى - خدعة التطور ص ٥٠

(٢) المرجع السابق ص ٥٠

وجميعها منفصلة عن بعضها تمام الانفصال . ولم يتمكن الجيولوجيون من العثور على حيوانات يمكن اعتبارها حلقات تصل بعضاً من تلك الفصائل ببعض . . ولم توجد حلقات إتصال بين الحيوانات وحيدة الخلية وبين متعددة الخلايا ، ولم يوجد أقل دليل على أن الأولى سبقت الثانية في تاريخ ظهورها ، وهذا ينطبق على ما نلنا عليه علم الحيوان لأن الحيوانات الوحيدة الخلية مثل الأميبا وغيرها تعيش على فضلات وبقايا الحيوانات والنباتات الكبيرة ، فلا يُعقل أن تكون قد وُجدت قبلها . كما إن الحقائق العلمية الراسخة والملاحظات الصادقة تقول أن الكائنات الحية وحيدة الخلية مثل الأميبا والبكتريا كانت مستقلة مقفلة وُجدت لتعيش معيشة خلسة ، ولتؤدي عملاً خاصاً ، ولها مكانة خاصة في عالم الحيوان وتتبع في تولدها نموس الوراثة القائل أن كل نوع ينسل كجنسه ، بل يمكن القول أن علم البكتريولوجيا ينهار من أساسه إذا قبلنا القول بإمكانية تحول حيوان وحيد الخلية إلى حيوان عديد الخلايا لأن ذلك العلم العظيم الأهمية مؤسس على زرع تلك البكتريا وإستبانتها وعلى تمييز هياكلها الخاصة التي تميزها بعضها عن بعض^(١) .

ج - طبقاً لتسلسل الحفريات بحسب الطبقات تأتي الفقاريات بعد الرخويات ، وليس من المعقول أن الرخويات قد تطوّرت إلى الفقاريات مثل الأسماك وغيرها . كما إن قولهم بأن الأسماك تطوّرت من فصيلة حيوان صغير يدعى " لمفيوكسس " قول مردود عليه ، لأن الحفريات لم تثبت أن الأمفيوكسس كان موجوداً قبل الأسماك . كما أن الحفريات تُظهر بأن الفقاريات ظهرت ظهوراً فجائياً بجميع أنواعها الأساسية ، والدليل على هذا أنه لم يتم العثور على أية حفريات لحيوان يعتبر حلقة إتصال بين الرخويات والأسماك .

(١) تصدع مذهب داروين والإتبات العلمي لحقيقة الخلق ص ٣٠ - ٣٢

د - طبقاً لتسلسل الحفريات حسب الطبقات تأتي البرمائيات بعد الأسماك ، وليس من المعقول أن الأسماك تطوّرت إلى البرمائيات مثل الضفادع والسمندر وغيرها ، لأن الحفريات أظهرت البرمائيات كاملة التكوين حائزة لكل مميزات فصيلتها ، ويعترف عالما التاريخ الطبيعي " هرون " و " جراس " ٠٠ " بأنهما عاجزان عن معرفة أي حيوان يمكن اعتباره أنه حلقة إتصال توضح كيفية تطوّر زعانف الأسماك إلى أطراف البرمائيات ذات المفاصل والأصابع والعضلات والجلد . هذا فضلاً عما بينهما من الاختلافات الكثيرة في التركيب التشريحي لكل منها ، وفي الوظائف الحيوية " (عالم الحيوان ص ٧٨٧) (١) .

كما اعترف " روبرت كارل " وهو من دعاة التطوّر قائلاً " ليست لدينا حفريات متوسطة بين الأسماك الربيضية (التي يحبذ كارول اعتبارها أسلافاً للحيوانات التي تدب على أربعة أقدام) وبين البرمائيات الأولى " (٢) .

ورأى داورين أن هناك أسماكاً تستطيع أن تتنفس الهواء المذاب في الماء أو الهواء الجوي ، وأن المثانة الهوائية فيها تحولت إلى رئة ، فقال " فإنه توجد أسماك مزودة بالأغداد أو الخياشيم التي تستطيع أن تتنفس الهواء الذائب في الماء ، وذلك في نفس الوقت تتنفس فيه الهواء الطلق الموجود في مثاناتها الهوائية ، ويكون هذا العضو الأخير مقسماً بواسطة جدران داخلية فاصلة مشبعة بالأوعية الدموية بشكل كبير ، وله قناة هوائية لإمداده بالهواء ٠٠ المثال الموضح الذي تم تقديمه عن المثانة الهوائية من الأسماك هو مثال جيد ٠٠ إن عضواً ما كان قد تم تصميمه في الأصل من أجل غرض واحد ، ألا وهو الطفو ، من الممكن أن يتحوّل إلى عضو يُستخدم لغرض مختلف ، ألا وهو التنفس ٠٠ ووفقاً لهذا المنظور فمن

(١) أورده يرسم ميخائيل - حقائق كافية ج ١ ص ١٤٠

(٢) أورده هارون يحيى - خذيمة للتطوّر ص ٥٢

الممكن إستنتاج أن جميع الحيوانات الفقارية ذات الرئتين الحقيقة قد إنحدرت عن طريق النشوء المألوف من نموذج بدائي قديم وغير معروف ، والذي كان مزوداً بجهاز طفو أو مثانة هوائية ^(١).

وقدم دعاة التطور سمكة " كولاكانث " Coelacanth التي عاشت منذ حوالي ٤١٠ مليون سنة بوصفها الشكل الإنتقالي بين الأسماك والبرمائيات حيث أنها تمتلك رئتين بدائيتين ، ودماع متطور ، وجهاز هضمي ، وجهاز دوري يصلح للعمل على اليابسة ، ولديها آلية بدائية للمشي ، وأنها قد إنقرضت منذ سبعين مليون سنة ، وصدق الناس هذه الخدعة ، ولكن في ٢٢ ديسمبر سنة ١٩٣٨م تم إصطياد سمكة حية من فصيلة الكولاكانث من المحيط الهندي ، وبعد ذلك تم إصطياد نحو ٢٠٠ سمكة كولاكانث من مختلف أنحاء العالم ، وبذلك ثبت أولاً أن هذه السمكة لم تنقرض منذ ٧٠ مليون سنة ، وثانياً بتسريح هذه السمكة تم إكتشاف أنها لا تمتلك رئتين بدائيتين ، والعضو الذي ظنوه أنه رئتين بدائيتين كائن مجرد كيس دهني ، ولا تمتلك دماغ كبيرة ، وأنها من أسماك الأعماق التي تعيش في أعماق المحيطات ولا تظهر إلا بعد عمق ١٨٠ متراً من سطح الماء (راجع هارون يحيى - خديعة التطور ص ٥٤) .

وأثبت العلماء إستدالة تطور الأسماك إلى الحيوانات البرمائية
للسبب الآتية :

أ - حمل الوزن : فالكانثات البحرية لا تواجه مشكلة في حمل الوزن ، بينما تستهلك الكائنات البرية ٤٠ % من طاقتها في حركتها وحمل وزنها .

(١) أصل الأنواع ص ٣٠٠ ، ٣٠١

ب- الإحتفاظ بالحرارة : فدرجة حرارة الماء تتغير ببطء ، لذلك فالكائن البحري لكيما يعيش على اليابسة التي تتميز بتذبذب درجة الحرارة وتغيرها بسرعة يحتاج إلى نظام وآلية تقاوم هذه التغيرات الكبيرة في درجة الحرارة .

ج- إستخدام الماء : يشعر الكائن البري بالعطش ، ولذلك تجد جلده لا يسمح بفقد الماء إلا بنسبة بسيطة ، بعكس الكائنات البحرية التي لا تشعر بالعطش ، وجلدها لا يناسب إلا للبيئة البحرية ، ولا يناسب البيئة البرية .

د- الجهاز التنفسي : تنتفس الأسماك الأكسجين المذاب في الماء عن طريق الخياشيم ، وتعجز عن الحياة على اليابس ، فالكائنات البرية لها نظام رئوي كامل ، ومن المستحيل أن تحدث مثل هذه التغيرات الفسيولوجية في نفس الكائن ، فيتحوّل من كائن بحري إلى كائن بري .

ويقول دكتور حلیم عطية سوريال " نذكر على سبيل المثال الأسماك الرئوية dipneust التي اعتبرها بعضهم حلقة إتصال بين الأسماك والحيوانات البرمائية لأن لها كيمساً هوائياً ، فقد ثبت أنها أسماك بكل معنى الكلمة كما يدل على ذلك تركيبها العظمي " (١) .

هـ - طبقاً لتسلسل الحفريات حسب الطبقات تأتي الزواحف بعد البرمائيات ، ويقول د. حلیم عطية سوريال " وفي الأحقاب الجيولوجية التالية لعصر الأميبا نصادف فصيلة الزواحف ، وأقدمها ظهر خلال التكوين الكربوني ، وكان من أنواع الورل (السحالي) وهذه الحيوانات لها أهمية جيولوجية عظيمة لطول المدة التي سادت فيها الأرض والهواء والماء ، لأنها بقيت طوال الحقب

(١) تصدع مذهب داروين ص ١٨

الجيولوجي الثاني كله (الحياة الوسطى) وظهرت منها أنواع مختلفة وأشكال لا تقع تحت حصر ، منها الصغير ومنها الكبير الحجم مثل الديناصور (الذي كان طوله نحو ٣٠ متراً) وكان بعضها أكل اللحوم ، وبعضها نباتي ، وبقاياها الممتحجرة مازالت تملأ متاحف التاريخ الطبيعي ، ولكن هذه الحيوانات بالرغم من اختلاف حجمها وطرق معيشتها واختلاف شكلها كانت كلها مركبة على تصميم واحد . وما الأنواع الباقية منها مثل التماسيح والسلاحف والثعابين إلا صورة مصغرة لبعض الأنواع الكبيرة التي عاشت في خلال الحقب الثاني ويُقَرَّر عصر الزواحف بنحو عشرة ملايين سنة ، والعلماء لا يعرفون كيف تحولت الحيوانات البرمائية إلى زاحفت لما بينها من فوارق جسيمة ^(١) .

أما قول البعض بأن الزواحف الحالية أكثر تعقيداً من سابقتها ، ويعد هذا دليلاً على التطور ، فإنه قول مردود عليه ، لأن الزواحف الضخمة مثل الديناصورات التي انقرضت كانت أعظم حجماً وأكثر تعقيداً من الزواحف الحالية .

و - طبقاً لتسلسل الحفريات حسب الطبقات تأتي الطيور بعد الزواحف ، فلما قاربت الزواحف الكبيرة أن تنقرض ظهرت فصائل الطيور (كما أن بعض الأشكال البدائية من الحيوانات الثديية ظهرت مع الزواحف) ويعتقد التطوريون أن الطيور تطورت من الزواحف ، ودلّوا على قولهم بـ " الأركيوبتركس " الذي يجمع بين الزواحف في صورة الأسنان والذيل الفقاري ، وبين الطيور في صورة الجناحين والمنقار ، والحقيقة أن " الأركيوبتركس " كان نوعاً من الزواحف الطائرة التي خُفِّت هكذا ، ولم يتطور من الزواحف إلى الطيور كما رأينا من قبل .

ولو كانت الطيور تطورت من الزواحف فكيف تغير دمها ؟! فالزواحف من ذوات الدم البارد ، بينما الطيور من ذوات الدم الحار ، وهذا يستدعي تغير تركيب القلب والرئتين ، وكيف تغيرت حراشيف الزواحف إلى ريش الطيور ؟!

(١) تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ٣٤ ، ٣٥

ويقول الدكتور حلیم عطية سوريا * والقول بأن الطيور نشأت من الزواحف يضع أمام التحوّلين معضلة أخرى وهي كيفية تحول حراشف الزواحف إلى ريش الطيور ، ذلك للمميز الحيوي الذي لا يمكن الطائر أن يعيش بدون مدة طويلة فإن الريش ليس مجرد غشاء للجسم بل هو عضو حيوي عظيم الأهمية ، وقال الأستاذ طمسن { لا يعلم أحد كيفية نشوء الريش } وقال الأستاذ ليفارت { إننا كلما تعمقنا في درس تاريخ الريش تظهر لنا عدم معقولة تطوره من حراشف الزاحفات }^(١) والحقيقة أن تطوّر الزواحف للطيور لا يتوقف على حد الدم والأجنحة فقط ، بل أن الطائر يتميز عن الزواحف من جهة العظام ، فعضام الطائر مجوثة وخفيفة ، ومن جهة الرئة فإنها تعمل بشكل مختلف تماماً ، فرئة الزواحف يدخل فيها الهواء ويخرج من نفس الوعاء الهوائي ، أما في الطيور فإن الهواء يدخل للرئة من الأمام ويندفع من الخلف ، وذلك لأنها تحتاج إلى كمية أكبر من الأكسجين ، كما أن هناك إختلافاً من جهة القلب والدورة الدموية ، ومن جهة الجهاز العضلي .. ولماذا لم تتجح الجهود في العثور على حفرة واحدة بنصف جناح أو بجناح واحد ؟!

ز- كيف تطوّرت الزواحف التي تبيض وتنفّس إلى الثدييات التي تلد وتُرضع ؟ .. من الصعب تصوّر تطوّر الزواحف إلى ثدييات للأسباب الآتية :

- ١- تغطي القشور أجسام الزواحف ، بينما يغطي الفرو أجسام الثدييات .
- ٢- تعتبر الزواحف من ذوات الدم البارد ، بينما تعتبر الثدييات من ذوات الدم الحار .
- ٣- تتكاثر الزواحف عن طريق وضع البيض ، بينما تتكاثر الثدييات عن طريق التوالد ، ويقول د. حلیم عطية سوريا أن " مسألة نشوء الحيوانات الثديية (من الزواحف) من العضلات الشائكة لا يمكننا درسها في عجلة قصيرة ولكننا

(١) تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ٣٦

نقتصر على ذكر بعض المعضلات التي يواجهها التحوليون بقولهم أنها نشأت من الزواحف . فإن تحول نوع من الزواحف إلى نوع من الحيوانات الثديية يستدعي تغيير دم الزواحف البارد إلى دم لطيف الحرارة ، وهذا يتبعه تغيرات عظيمة في تكوين القلب والرئتين . ويتبعه أيضاً تغيير حراشيف الزاحفات إلى شعر الثدييات إلى غير ذلك من التغيرات الخطيرة - كما إن للتغيير الذي يحدث في كيفية نمو الجنين في حالات الثدييات المشيمية ، أعني التي تلد ولا تبويض لا يمكن للعقل أن يتصور حدوثه تدريجياً ولا بد أن يكون حدث هذا التغيير دفعة واحدة إذ لا يُعقل أن جنيناً نامياً داخل البويضة (على نحو ما يحدث في الزاحفات) يبدأ أن يفقد قشرة ببيضته ويصنع مشيمة يتغذى عن طريقها من دم الأم (على نحو ما يحدث في الحيوانات الثديية) مع ما يتبع ذلك من تغيرات خطيرة أخرى مثل تكوين الثديين وغريزة الرضاعة وغيرها . والتحوليون أنفسهم في حيرة من هذا الأمر ، ويقولون بالعجز التام عن معرفة سبب هذه التغيرات وبمعجزهم عن معرفة الأصل الذي تناسلت منه الحيوانات الثديية المشيمية ^(١) .

٤- توجد ثلاث عظام صغيرة على جانبي الفك السفلي للزواحف ، بينما يتكون الفك السفلي للثدييات من عظمة واحدة توضع على الأسنان .

٥- توجد عظمة واحدة في الأذن الوسطى لكل الزواحف ، بينما توجد ثلاث عظام في الأذن الوسطى للثدييات (المطرقة والسندان والركاب) ولا يستطيع أحد أن يفسر كيف تطورت العظمة الواحدة إلى ثلاث عظام مع الاستمرار في عملية السمع أثناء حدوث التطور .

٦- لم يحصل علماء الحفريات على حفرة واحد تحمل الشكل الإنتقالي بين الزواحف والثدييات .

(١) تعدد مذهب داروين والإتيات الطبي لعقيدة الخلق ص ٣٦ ، ٣٧

٧- قال عالم الحفريات " روجر ليوين " إن " عملية التحول إلى أولى الثدييات ، التي حدثت - على الأرجح - في نسل واحد أو نسليْن على الأكثر ، مازالت تمثل لغزاً بالنسبة لنا " (١) .

٨- يقول " جورج جابلورد سيمبسون " وهو من أكبر مؤسسي النظرية للداروينية الجديدة " إن أكثر حدث محير في تاريخ الحياة على الأرض هو الانتقال الفجائي من العصر المازوريكي ، أي عصر الزواحف ، إلى عصر الثدييات ، ويبدو الأمر وكأن الستار قد أُسدل فجأة على خشبة المسرح حيث كانت الزواحف ، وخاصة الديناصورات ، تلعب أدوار البطولة الرئيسية بأعداد كبيرة وتنوع مُحير ، ثم أزيح الستار مرة أخرى في الحال ليكشف عن نفس المشهد ، ولكن شخصيات جديدة تماماً ، شخصيات لا تظهر بينها الديناصورات على الإطلاق ، في حين تلعب الزواحف الأخرى دور الكومبارس فقط ، وأخذت الثدييات تلعب كل الأدوار الرئيسية علماً بأننا لا نعتبر على أي أثر لها في الأنوار والمجهود السابقة " (٢) .

كما يقول أحد المناهضين لنظرية التطور أن ظهور وإختفاء الزواحف بكيفية مفاجئة في كل من للحالتين ، وما أعقبه بنفس الكيفية من ظهور الثدييات والطيور ، مع ما بين هذه الزواحف من تباين عظيم دون أي تدرج بينهما ، هو أحد الألفاظ التي حيّرت عقول العلماء ، فتطور نوع من الزواحف إلى نوع آخر طائر أو ثديي بطريقة تدريجية بطيئة لم يَقم عليه أي دليل حفري في الطبقات ، وإنما يستنتجه أصحاب النظرية مجرد إستنتاج ، أو يفترضونه مجرد إفتراض ، أو يؤمنون مجرد إيمان ، لأن الحلقات التي يزعمون أنها تصل بين الأنواع ، والتي

(١) أورده هارون يحيى - خديعة التطور ص ٦٤

(٢) المرجع السابق ص ٦٥

كنا بدامة نتوقع توافرها بمقلد غير محدودة ، لا وجود لها بالمرّة " (العلم الحديث والإيمان المسيحي ص ٣٦ ، ٣٧) (١).

٩- وقال عالم الحيوان التطوّري " أريك لومبارد " في مقال بمجلة التطوّر (Evalution) ٠٠ " ستكون خيبة الأمل حليفاً لأولئك الذين يبحثون عن أي معلومات حول أي علاقات تطوّرية بين الثدييات " (٢).

١٠- حفريات الخفاش التي يرجع عمرها إلى ٥٠ مليون سنة تُظهر الخفاش كما هو اليوم ، بدون أي عملية تطور طرأت عليه " (من مجلة ساينس ص ١٥٤) (٣).

ح- والنتيجة النهائية أن علم طبقات الأرض أثبت عقيدة الخالق ، فالله الخالق هو الذي خلق كل نوع ينسل كجنسه ، ويقول د. حليم عطية سوريل " إن كثيرين من علماء الجيولوجيا يقولون أن ذلك العلم يؤيد عقيدة الخلق الخاص ، أكثر مما يؤيد نظرية التحوّل ، ويقولون أن باري الحياة قد خلق كل فصيلة حيوانية في الوقت الذي كانت حالة الأرض تصلح لها ، وإن كل إنقلاب جيولوجي (غير وجه الأرض) كان يتفق مع ظهور الحيوانات التي تستطيع أن تعيش في الحالة التي يحدثها ذلك الإنقلاب ، وإنه يبدو لنا أن هناك إتفاق وتدبير بين التغييرات الجيولوجية التي حدثت في الأرض والتغييرات التي حدثت في عالم الحياة سواء كان ذلك في المملكة الحيوانية أو المملكة النباتية ، وهذا الإتفاق بين التغييرين يبدو لنا بصورة لا تدع مجالاً للشك في وجود عقل مدبر وعلم سابق وراء تلك الحوادث . فإن الزاحفات تكاثرت في زمن كانت الأرض فيه تصلح لمعيشتها لكثرة مستنقعاتها وكان هوائها مشبعاً بثاني أكسيد الكربون كما أن الحيوانات الثديية لم تكثر وتنتشر إلا عندما أصبحت الحالة ملائمة لها عندما زادت نسبة

(١) أورده برسوم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ١٤٢

(٢) أورده هارون يحيى - خديعة التطوّر ص ٦٥

(٣) المرجع السابق ص ٦٥

الأكسجين وظهرت النباتات ذات الأثمار التي بدونها لا يمكن أن نعيش . كما أن تاريخ ظهور أنواع النباتات الجيولوجي يؤيد هذا القول ، لأن كل فصيلة حيوانية كانت تعاصرها النباتات التي تصلح لها ، سواء كانت للتغذية أو للمعيشة فوقها . وهنا أقتبس عبارة توضح القول من الأستاذ Lull الجيولوجي المشهور فإنه يقول مشيراً إلى إتفاق الانقلابات الجيولوجية مع ظهور أنواع جديدة في عالم الحياة { أن هذه الإتفاقات كثيرة ومضبوطة الإرتباط (مُحكمة الإرتباط) بحيث لا يمكننا القول بأنها حدثت عن طريق الصدفة ، ولا يمكننا تحليل هذا الإرتباط إلا بالإعتقاد بأنها نتيجة مُسبب أو محرك ورامها " (١) .

تاسعاً : تطور اندام من كليل على التطور

ص ٢٤٥ : قال التطوريون يتضح من الحفريات أن الحصان مرّ في تطوره حتى الآن بأربعة مراحل هي :

١- الحصان في العصر الأيوسيني : منذ ٥٠ مليون سنة ودُعي باسم " أبوهيبس " Eohippus وكان حجمه صغيراً مثل حجم الثعلب الآن ، وله أسنان ضعيفة لمضغ الأوراق الرخوة للنباتات الخضراء ، وكانت أرجله الأمامية تنتهي بأربعة أصابع مع أثر لإصبع خامس ، وأرجله الخلفية تنتهي بثلاثة أصابع مع أثر لإصبع رابع ، فإستطاع السير في المستنقعات التي سادت ذلك العصر .

٢- الحصان في العصر الأوليجوسيني : منذ ٣٥ مليون سنة ، وعُرف باسم " ميزوهيبس " Mesohippus وزاد إرتفاع تاج الأسنان ، وإنتهت كل رجل بثلاثة أصابع ، والإصبع الأوسط أكبر من الإصبعين الآخرين ، وزاد حجمه عن حجم الثعلب .

(١) تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ٣٩ ، ٤٠

٣- الحصان في العصر الميوسيني : منذ ٢٠ مليون سنة ، وعُرف بإسم " بليوهيس " حيث إقترَب حجمه من حجم الحصان الحديث ، وإختزلت الأصابع الجانبية بالأرجل ، وظهرت الضروس ذات التيجان العالية والسطح المتوسط الذي تغطيه طبقة من المينا الصلبة المُجعدة ، لتناسب طعامه من الحشائش التي تحتوي على نسبة من السليكا الصلبة التي تيري الأسنان التي بلا مينا .

٤- الحصان في العصر البلاستوسين : منذ نحو مليون سنة ، وعُرف بإسم " إيكواس " Equus .

فهل يُعد الحصان دليلاً على التطور ؟



<p>عاج</p> <p>مينا</p>		<p>البلاستوسين</p>	<p>أركواس</p>
<p>عاج</p> <p>دستا</p>		<p>الموسين والبلايوسين</p>	<p>بلو هيس</p>
<p>طرف مدبب</p> <p>طرف مدبب</p>		<p>الأوليوسين</p>	<p>ميز و هيس</p>
<p>طرف مدبب</p> <p>طرف مدبب</p>		<p>الأوسين</p>	<p>أوك هيس</p>
<p>الضرس</p>	<p>الطرف الخلفي</p>	<p>الحجم</p>	

فهل يُعدُ الحصان دليلاً على التطور ؟

ج : لا يعد الحصان دليلاً على التطور للأسباب الآتية :

١- كل الأنواع الأربعة التي قيل أنها تطوّرت من بعضها كانت موجودة في نفس الوقت المبكر ، ولم يعثر أحد على الأشكال الإنتقالية بين نوع وآخر ، وقد ألقى " بويس رينسبرنر " وهو من أنصار التطور خطباً سنة ١٩٨٠م خلال ندوة استمرت أربعة أيام حول مشكلات نظرية التطور في متحف فيلد للتاريخ الطبيعي بشيكاغو بحضور ١٥٠ من دعاة التطور ، وقال أن سيناريو تطور الحصان لا أساس له في سجل الحفريات ، وإن أحداً لم يلحظ وجود عملية تطورية تستطيع أن تفسر التطور التدريجي للحصان " لقد عُرِف منذ وقت طويل كم هو خاطئ المثال الشائع الذي يُضرب على تطور الحصان للإقتراح بأن هناك تسلسلاً تدريجياً للتغيرات التي طرأت على مخلوقات بحجم الثعلب ، لديها أربعة أصابع في قدمها ، وكانت تعيش قبل نحو خمسين مليون سنة ، إلى حصان اليوم الأكبر حجماً بكثير ، والذي لديه إصبع واحد في قدمه ، فبدلاً من التغير التدريجي ، تبدو حفريات كل نوع متوسط متميز تماماً وباقية دون تغير ، ثم تقرر بعد ذلك ، ومن ثمّ فالأشكال الإنتقالية غير معروفة " (Bayce Rensberger , P 15) (١).

٢- تم إكتشاف الحفريات للأربعة جياد في مواقع متباعدة ، ولو أنها سلكت مسلك التطور لوُجِدت في طبقات أرضية فوق بعضها .

٣- الأشكال التي اعتقدوا أنها مراحل تطور الحصان ، في الحقيقة هي أنواع مختلفة من نفس العائلة ، وقد إنقرضت مثل العديد من الحيوانات التي إنقرضت من قبل ، ويقول " هنري م . موريس " " أصل الحصان المُشار إليه في كتب نظرية التطور المنتشرة ، لا يثبت أي نوع من التطور خارج حدود الفصائل

(١) أورده ملرون يحيى - خديعة التطور ص ٦٦

المختلفة بل داخل حدود الفصيلة الواحدة فقط ، فأقدم عضو في هذه العائلة وهو " الأيوهيبس " Eohippus لا يعد أن يكون عضواً في عائلة الحصان الحديث Equus كما أن جميع الحيوانات عاشت في عصور جيولوجية متأخرة ، ووجدت قرب السطح في ترسبات غير متصلة ببعضها ، ولم توجد الصور المختلفة فوق بعضها البعض ، بل في مواقع متباعدة ، بل وفي قارات مختلفة فآين التطور ؟

والآن وبعد أن إستعرضنا كل هذه المدلولات ، لعله من المفيد أن نقول بأن جميع هذه الأجيال كانت موجودة في نفس الوقت أي لا يوجد أي نوع من التطور ، وربما كاشكال طفرة لنوع الحصان الذي كان مخلوقاً وموجوداً أصلاً ، وأنها كما هو الحال مع العديد من الحيوانات التي كانت موجودة في الأزمنة السابقة وإنقرضت لسبب أو لآخر . من كل ذلك يتضح أن موضوع الحصان الذي يعتمد عليه أنصار نظرية التطور كمثال قوي ، ينقصه الكثير حتى يكون مقنعاً ^(١) .

٤- اختلف علماء التطور في أصل الحصان ، فقال البعض أن أصله يرجع إلى اليوثريوم ، وقال آخرون بل يرجع أصله إلى يهيبس ، فيقول هارون يحيى " يوجد أكثر من عشرين مخططاً عن تطور الحصان المقترح قدمها باحثون مختلفون ، ولم يصل دعاء للتطور إلى إتفاق مشترك بخصوص موضوع أشجار العائلة تلك ، التي كانت - بالمناسبة - مختلفة تماماً بعضها عن بعض . وتتمثل النقطة الوحيدة المشتركة بين هذه الترتيبات في الاعتقاد بأن مخلوقاً بحجم الكلب يُسمى أيوهيبوس Eohippus قد عاش في العصر الأيوسيني منذ ٥٥ مليون سنة وكان سلفاً للحصان ، ولكن للخطوط التطورية المقترحة من الأيوهيبس إلى الحصان متناقضة تماماً " ^(٢) .

(١) ترجمة نظير عريان ميلاد - الكتاب المقدس ونظريات العلم الحديث ص ٦٨ ، ٦٩

(٢) خديعة التطور ص ٦٦

ويقول " بينيت " ٠٠ " لعل المجموعة الوحيدة التي طالما إستندوا إليها كشهادة على التسلسل المتطور هي مجموعة الحصان ، وقد قبلها البعض كدليل مقنع ، إلا أن واحداً من أعظم علماء الحفريات وهو " تشارلس ديبيري " يرفضها رفضاً باتاً في كتابه " تحولات العالم الحيواني " ص ١٠٥ مقررأ عنها { إنها لا تصلح أبداً كدليل لما فيه من مغالطات } بل وأضاف عالم آخر هو الدكتور " ف. أ. بانر " في خطابه أمام الجمعية البريطانية في كتاب " تقدم العلم " سنة ١٩٢٠م - فرع علم طبقات الأرض ص ٦ قائلاً { أن شهادة هذه المجموعة للحفريات لم تثبت أمام النقد العلمي } ولاحظ بناء عليه ، أن التعاقب المتدرج لا يترتب عليه التسلسل بل أن ثالثاً من العلماء هو سير " ج. و. دلوسون " كما جاء في كتابه " الكتاب المقدس والعلم الحديث " ص ٤٥ - ٤٧ وضع الأمر كله في عبارات بسيطة ، في كتاب " أفكاره الحديثة في التطور " ص ١١٩ قال { إن الضعف الملازم لكل سلاسل الحفريات قد شوهد جيداً ، عندما نتبعوا أصل الحصان الحالي عن طريق سلسلتين تتعادلان في البرهنة للإقناع ، وتختلفان في الأصل ، ففي أوربا رجعوا بأصله إلى " باليوتريوم " وفي أمريكا رجعوا بأصله إلى " أويهيبيس " ولكل من السلسلتين من يدافع عنها . ولكنهم لا يتفقون على أصناف الحيوانات التي يرتبونها في كل من السلسلتين " (فضح الهرطقات ص ٨٤ ، ٨٥) (١) .

٥- الترتيب الذي وضعه التطوريون خاضع بالأكثر للتخمين ، ويقول " كولبن باترسون " مدير متحف التاريخ الطبيعي في إنجلترا (وهذا المتحف يعرض فيه مشاريع تطور الحصان الوهمية) يقول " لقد كان هناك كم هائل من القصص ، بعضها مُغرقة في الخيال أكثر من الأخرى ، عن الماهية الحقيقية لطبيعة الحياة ، وأكثر هذه الأمثلة شهرة (والذي مازال يعرض في الطابق الأرضي للمتحف) وهو العرض الخاص بتطور الحصان الذي ربما يكون قد تم إعداده قبل خمسين

(١) أوردته برسوم مختلطة - حقائق كتابية ج ١ ص ١٤٣ ، ١٤٤

سنة . لقد ظل هذا العرض يُقَدَّم بوصفه الدليل الحرفي في كتاب مدرسي بعد كتاب مدرسي . أما أنا فأعتقد أن هذا وضع يدعو إلى الرثاء ، خصوصاً عندما يكون الناس الذين يقدمون مثل هذا النوع من القصص مدرّكين هم أنفسهم للطبيعة التخمينية لبعض تلك الموارد " (Colin Patterson Harper's , P. 60) (١) .

ويقول "جوردون تيلور" من دعاة التطور " غالباً ما يُستشهد بالحصان بوصفه المثال الوحيد الموضوع بشكل كامل ، ولكن الحقيقة هي أن الخط التطوري من الأيوهيمس إلى الحصان خط غريب جداً . إنهم يزعمون أنه يبين تزايداً مستمراً في الحجم ، ولكن الحقيقة هي أن بعض الأطوار المتغيرة كانت أصغر من الأيوهيمس وليست أكبر منه ، ومن الممكن أن تجمع العينات من مصادر مختلفة وتُقَدَّم في تسلسل يبدو مقنعاً ، ولكن لا يوجد دليل على أن هذه الأطوار تسلسلت بهذا الترتيب مع الزمن " (Gordon Rattray Taylor, The Great Evolution Mystery, P. 230) (٢) .

٦- قال التطوريون أن تطور الحصان إستغرق أربعة عصور جيولوجية ، بينما إستغرق تطور الحوت والخفاش عصراً واحداً ، وهو العصر الأيوسيني ، ولم ينجحوا في تحليل ذلك ، فيقول د . حلیم عطية سوريل ما معناه " كان الحصان يعيش في شكله القديم المنقرض مع الحوت والخفاش في العصر الأيوسيني ، واعتقد أصحاب النظرية أن الحوت والخفاش كانا من الثدييات التي تعيش على الأرض كالحصان ، وأن تطور الحصان إلى شكله الحالي إستغرق أربعة عصور ، أما تطور الحوت إلى حيوان يعيش في الماء ، والخفاش إلى حيوان يعيش في الهواء ، فقد تم في العصر الأيوسيني ، أي أنه رغم ضخامة التغييرات المزعومة ،

(١) أورده هارون يحيى - خديعة التطور ص ٦٦

(٢) المرجع السابق ص ٦٦

لم يستغرق وقتاً • ومثل هذا التناقض البين في سرعة التطور العظيمة في فصيلة الحوت والخفاش ، وبطنه العظيم في فصيلة الحصان ، لم يمكن لأصحاب نظرية التطور أن يطلوه ، ولذلك قبلوا هذا الاعتراض بالسكوت التام " (تصدع مذهب داروين ص ٤٢ ، ٤٣) ^(١) .

٧- كل ما حدث للحصان من تطور لم يخرج قط عن دائرة نوعه ، فهو حصان ، وما زال حصاناً ، ولم يتحول إلى حيوان آخر كالجمال مثلاً أو غيره .

خامساً : الإنسان البدائي

س ٢٤٦ : كيف خدع التطوريون العالم أكثر من مرة بإدعائهم أنهم إكتشفوا الحلقة المفقودة بين القردة والإنسان وكيف ظهر خداعهم ؟

ج : أعلن التطوريون أكثر من مرة أنهم إكتشفوا الحلقة المفقودة بين القردة والإنسان ، فأظهروا جزءاً مثلاً من حجمه أو عظمه فك أو حتى ضرس واحد ، وتخلوا شكلاً معيناً بحسبما يشاؤون لصاحب هذا الجزء أو ذاك الجزء ، فراحوا يرسمونه منتصباً وبملاح الشمبانزي ، وأحياناً كانوا يصورونه مع عائلته وفي بيئته الطبيعية يمارس أعماله التي إعتاد عليها ، ويدعون أن هذا هو أب البشرية .

ويقول البروفسور " إيرنست هوتون " E. A. Hooton بجامعة هارفارد " بعض المشتغلين بالتشريح يعمدون تشكيل الجماجم التي تكتشف في الحفريات بإعادة بناء التفاصيل الدقيقة بالرأس والوجه على غلاف الجمجمة لتدل على مظهر الإنسان الذي كان له أثناء حياته . هذه الطريقة تعطي فرصة كبيرة للشك في صحة التفاصيل الصغيرة المُعاد تشكيلها •• إن محاولة الإحتفاظ بالتفاصيل الدقيقة هي محاولة خطيرة إذ أن الأنف والقم والعينين والشفاه لا تترك أي دليل يشير إلى

(١) أورده برسوم ميخائيل - حقائق كثرية ج ١ ص ١٤٤

شكلها في عظام الجمجمة يمكن الإسترشاد به عند إعادة تشكيلها ٠٠ فأنت تستطيع - على جمجمة للإنسان النياندرتالي - أن تُشكّل ملامح شمبليزي أو ملامح فيلسوف بنفس السهولة ٠ هذا الإحتفاظ المزعوم بأشكال الإنسان القديم فائدته العلمية قليلة فضلاً عن أنه مُضللٌ للعامة ، فإن بكل تأكيد غير معقول أن تُعيد تشكيل رأس إنسان جلوة من مجرد العثور على عظمة غطاء الرأس وسنتين أو ثلاثة من أسنانه ٠ فنحن لا نعلم شيئاً بالمرّة عن التفاصيل الدقيقة والجزئية لمظهر إنسان جاوة أو الإنسان النياندرتالي ٠٠ إلخ مثل شكل الشعر وتوزيعه ولونه إلى آخر التفاصيل التي تميز ملامح كل منها ٠ لهذا لا نثق في بدء إعادة تشكيل الجماجم المكتشفة في الحفريات " (١)

كما يقول " هوتون " أيضاً " أن محاولة إعادة بناء أو تركيب الأجزاء للبيئة مهمة تحف بها المشاكل والمخاطر ذلك لأن الشفاه والعيون والأذان وطرف الأنف ٠٠ إلخ لا تترك أية آثار على الأجزاء العظمية التي تكسوها ، وبمكتك أن تشكل بنفس السهولة من جمجمة شخص شبيه بالشخص النياندرتالي نموذجاً بملامح شمبليزي أو بقسمات فيلسوف ٠ أما فيما يتعلق بإعادة البناء المزعومة لأنواع قديمة من البشر إستناداً إلى بعض بقايا فإنها لا تحظى بأي قيمة علمية ، وهي لا تستعمل إلا للتأثير على العامة وتضليلها ، لذا لا يمكن الثقة بإعادة التركيب " (Earnest. A. Hoston, Up From The Ape , P. 332) (٢).

وأيضاً يقول بروفيسور " هوتون " ٠٠ " انك لا تضع ثقك في عملية إعادة التكوين هذه ٠٠ بل ولا عجب إذا كان الأستاذ " ف. ر. جونز " من جامعة

(١) ترجمة أنيس إبراهيم - بيتر وستوفر - العلم يشهد ص ٨٥ ، ٨٦

(٢) أورد هارون يحيى - خديعة التطور ص ٦٧ ، ٦٩

لندن ، حكم على تكوين النماذج الخيالية أو رسمها وإستبطنها من الخيال بأنه { أقل الأعمال جدارة بعلم دراسة جنس الإنسان } " (١) .

ويقول " ديفيد بيليم " عالم الإنثروبولوجيا من جامعة هارفارد " على الأقل في علم الحفريات الذي هو ساحتي وإختصاصي ، فإن النظرية - أي نظرية التطور - وُضعت على أساس تأويلات معينة أكثر من وضعها على أساس من المعطيات والأدلة الفعلية " (٢) .



(١) أورده برسم موخاتيل - بطلان نظرية التطور ص ٥٨

(٢) أورده هارون يحيى - خديعة التطور ص ٦٧

ومن أمثلة الإكتشافات الخادعة للمستطويين ما يلي :

١- إنسان جاوة : جاء في دائرة المعارف الكتابية عما عثر عليه التطويرون سنة ١٨٩١م في جزيرة جاوة " فإن إكتشاف دكتور ديبوا في جزيرة جاوة قمة جمجمة ورأس عظمة ساق وبعض الأسنان لحيوان ، يفترضون أنه من الثدييات الشبيهة بالإنسان ، لا يقدم لنا الدليل الحاسم المطلوب ، ولقد إنقسم الرأي في حقيقة الأمر منذ البداية ، بصورة غريبة بين علماء الطبيعيات ، وقد شك " فركاو " في إنتماء هذه الأجزاء إلى نفس الحيوان الواحد ٠٠ ومن بين أربعة وعشرين عالماً فحصوا تلك البقايا عندما أكتشفت ، ظن عشرة منهم أنها لقرد ، وسبعة منهم إعتقدوا أنها لإنسان ، وسبعة في أنها لأحد الأشكال المتوسطه بينهما (الطبيعة والدين - أوتر - ص ١١٠) وفي مؤتمر الأنثروبولوجيا الذي عقد في لنداء في سبتمبر ١٨٩٩م ، قرأ دكتور بوميلر ورقة أعلن فيها ، أن ما يزعمونه " بيتيكانثروبس أركتس " أي الإنسان القرد المعتدل القائمة ، أو الإنسان جاوة ، ليس إلا جيبوناً (قسداً رشيق الحركة) كما قال فركانو من البداية (أكسبوزتر - أور سنة ١٩١٠م) (١).

كما يقول " هنري م. موريس " " لعل أسوأ هذه الآثار هو " بيتيكانثروبس إيركناس " الذي عثر عليه في جاوة سنة ١٨٩١ - ١٨٩٢م ، فقد تكون هذا الأثر من قطعة من قصعة جمجمة وقطعة من عظمة فخذ أيسر وثلاثة ضروس ، ولم توجد هذه الأجزاء مع بعضها ، بل في مساحة مقدرها ٥٠ قدماً ، وعثر عليها على مدى عام كامل في قاع نهر قديم مختلطة ببقايا عظام حيوانات منقرضة ، وعلى ذلك يعتبرها علماء علم التطور قرينة هائلة تؤكد صديق نظريتهم ، فهل يُعقل أن تقوم نظرية أو حتى فلسفة على قرائن واهية هكذا ؟ وهل يجوز بعد ذلك أن يتمادى البعض حتى ينكر وجود الله بسبب هذه النظرية

(١) دائرة المعارف ج ١ ص ٤٣٥ ، ٤٣٦

المدمرة؟! لقد عُثِرَ في السنوات الأخيرة على أثر في جاوة ظنه بعض العلماء لفترة طويلة من الزمن أنه لإنسان العصر الحديث ، ولكن بمزيد من الدراسة إتضح أنه بقايا قرد لا تمت للبقايا الأخرى بأي صلة ^(١) .

٢- إنسان هيلدبرج : عثر التطوريون على عظمة فك تحتفظ بأسنان سليمة ، ففسجوا حولها التخيلات وقالوا أنها تخص الإنسان البدائي ، ودعوه " إنسان هيلدبرج " ثم إتضح أنها تخص إنساناً عادياً ، وعرض " بيركنر " العلامة الألماني جمجمة إنسان من الإسكيمو تحمل نفس الملامح (راجع ميكلن - الله أم الغوريلا ص ٦٢) .

٣- إنسان نياندرثال :



أقنعة زائفة: على الرغم من أنهم لا يختلفون عن الإنسان المعاصر، إلا أن دماء التطور ما زالوا يسورون لنياندرتالين على أنهم يشبهون القردة.

(١) ترجمة نظير عريان ميلاد - الكتاب المقدس ونظريات العلم الحديث ص ٧٠ ، ٧١

نسبة إلى وادي نياندرتال في أوروبا الوسطى ، حيث عثر التطوريون على عظام جمجمة وعظام ذراع وعظام ساق وعظمة حوض وأجزاء من الضلوع ، وإدعى التطوريون أنها تمثل الحلقة المفقودة بين القردة لأنها تشبه الغوريلا . ثم إتضح أنها تخص إنساناً يعاني من بعض الأمراض التي أثرت على عظامه ، فيقول العلامة " رودلف فرنسو " ٠٠ " إن هذه الأعضاء قد تغيرت كثيراً بسبب مرض كان بها (إذ وُجد بها أثراً من لين العظام وراء المفاصل) " (راجع كلابش وهيلتون - التطور وتقدم البشرية ص ١٩) كما قال " هكسلي " الذي يؤمن بنظرية التطور " لا يمكن بأي حال من الأحوال أن نعتبر أن عظام نياندرتال كبقايا لإنسان متوسط بين الإنسان والقرد " (١) .

فإنسان نياندرتال يمثل جنس من الأجناس البشرية يتميز بالقوة وكبر حجم الجمجمة الذي يصل إلى ١٧٤٠ سم^٢ وقال عالم الحفريات " إريك ترانتيكاس " وهو من جامعة نيومكسيكو " لقد أظهرت المقارنات التفصيلية بين بقايا الهيكل العظمي للإنسان النياندرتالي ، وبقايا الهيكل العظمي للإنسان العصري عدم وجود أي شيء في تشريح الإنسان النياندرتالي يدل بشكل قاطع على أن قدراته الحركية أو اليدوية أو الفكرية أو اللغوية أقل من نظيراتها في الإنسان العصري " (٢) .

ويتسم إنسان نياندرتال والإنسان المنتصب القامة بكتوء عظمي في الظهر ، فقد كان النياندرتاليون يصنعون الآلات الموسيقية ، وتجمعهم قرابات ثقافية ، وكانوا يدفنون موتاهم ، مثلهم مثل أي إنسان قوي يعيش بيننا، فهم يمثلون جنساً بشرياً تعرض للإنقراض ، ولكن دعاء التطور مازالوا يصورونهم على أنهم يشبهون القردة .

(١) برسوم ميخائيل - حقائق كتابية جـ ١ ص ١٧٠

(٢) أورده هارون يحيى - خديعة التطور ص ٩١

ويقول الدكتور مصطفى عبد العزيز " وكان إنسان نياندرتال يهيم على وجهه في الغابات - مثله كمثل غيره من الحيوانات - يتغذى على ما يصانفه من نباتات ، إذ كان نباتياً بطبعه ، ولكنه مالبث أن تعلم إقتناص الحيوانات مستخدماً الرماح أو ناصباً لها الفخاخ ، وكان ميالاً للحياة الإنفرادية أو في جماعات بدائية قليلة العدد ، وقد إنتشرت هذه السلالة البشرية في أوروبا لآلاف السنين ، وفي وقت كان يغطيها الجليد ! ٠٠ وما أن إختفى العصر الجليدي الأخير حتى ظهرت صورة جديدة من صور الإنسان ، أكثر نكاء ومعرفة بالحياة ، وأكثر مقدرة على النطق والكلام ، ففضت على إنسان النياندرتال ، ولم يتبق منه إلا ما خلفه من عظام وأشلاء كحفريات " (١).

٤- إنسان بليدأون : ويمثل أكبر فضيحة في تاريخ العلم ففي سنة ١٩١٢م أكد الطبيب وعالم الآثار " تشارلز داوسون " عثورة على عظمة فك سفلي وجزء من جمجمة ، على فترات متقاربة مع بعض الأدوات البدائية في حفرة بيلتداون بإنجلترا ، وركب " سميث ويرنولد " هذه الحفيرة ، وزعم علماء التطور أن عمر هذه العينة خمسمائة ألف سنة ، وعرضت في كثير من المتاحف كدليل على تطور الإنسان ، ونوقش حولها ما لا يقل عن خمسمائة رسالة دكتوراة ، وأعدت رسومات تبين الشكل لهذا الإنسان البدائي ، وفي سنة ١٩٣٥م قال عالم الحفريات الأمريكي المشهور " هنري فيرفيلد أوسبورن " أثناء زيارته للمتحف البريطاني " تعد هذه الحفيرة إكتشافاً مذهلاً عن الإنسان البدائي " (٢) ولكن إعترض كثير من العلماء مثل " جيريت س. ميللار " بالمتحف الوطني بالولايات المتحدة ، و " راي لانكستر " البريطاني مؤكدين أن الفك والجمجمة لا ينتميان إلى كائن واحد ،

(١) صور من الحياة ص ٣٣ ، ٣٤

(٢) هارون يحيى - خدعة التطور ص ٧٠

وقال " داود واترسون " بجامعة لندن " أن الفك الأسفل من الواضح أنه فك شمبانزي ، بينما بقايا الجمجمة تشبه جملة وتفصيلاً الجمجمة البشرية " (١) .

وفي سنة ١٩٤٩م أجرى " كينيث لوكلي " وهو من قسم الحفريات بالمتحف البريطاني لإختبار الفلورين لتحديد عمر هذه الحفيرة بطريقة أكثر دقة ، فكانت النتيجة إذ ثبت أن عظمة الفك لا تحتوي على أية فلورين ، وحوث الجمجمة على قدر ضئيل من الفلورين ، وبناء على هذا التحليل المفصل الذي أجراه " وينر " سنة ١٩٣٥م تم تحديد عمر الجمجمة بنحو خمسمائة عام فقط وهي جمجمة إنسان ، بينما عظمة الفك تخص فرداً مات مؤخراً ، وقد تم التزييف بحشو مفاصل الفك لكيما يبدو فكاً شبيه بفك الإنسان ، وتم تلطيخ القطعة ككل بشاني كرومات البوتاسيوم لتكتسب مظهراً عتيقاً ، ولكن عند غمسها في الحمض زال هذا اللون ، وعقب هذه النتيجة تم على عجل نقل إنسان بيلتدون من المتحف البريطاني بعد عرضه لمدة أربعين عاماً ، ولم يتمكن " غروس كلارك " أحد أعضاء الفريق الذي كشف هذا التزييف من إخفاء إندھاشه قائلاً " لقد ظهرت للعين في الحال أدلة على حدوث كشط صناعي ، وكانت هذه الأدلة واضحة جداً لدرجة تجعل المرء يتساءل : كيف لم يتم الإنتباه إليها من قبل ؟ " (٢) .

(Stephen Jay Govld, Smith Woodward's Folly, P. 44) (٣) .

ويقول الأستاذ مجدي صادق " إن أي حفيرة يمكن أن تبدو كأنها موهلة في القم رغم حداثتها حيث تتوقف حالة الحفيرة على ظروف الهلاك ومعدل التحلل الكيماوي والإشعاعي للحفيرة ، وهذا يحكمه نوع التربة التي وُجِدت فيها للحفيرة ، وعوامل الحرارة والرطوبة والضغط . هذه المتغيرات متضافرة هي

(١) لورده برسوم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ١٧١

(٢) هارون يحيى - خدمة التطور ص ٧٢

التي تُحدّد حالة الحفريّة والتي بناءً عليها تمّ تحديد عمرها جيولوجياً . ونظراً لأن تلك التغيّرات تختلف من مكان إلى مكان فإنه يمكن أن يترتب على هذا أن تبدو بعض الحفائر رغم حداثةها وكأنها موعلة في القدم عند تقرير عمرها جيولوجياً . . . إن حفريّة إنسان نياندرتال التي قُدِّر التطوُّرون عمرها أولاً بنحو مليون سنة ، قُدِّرَها آخرون عند إعادة فحصها بنحو ١٠٠٠٠٠ سنة ، وأخيراً تحدّد عمرها وفقاً لأحدث التقديرات بنحو ٥٠٠٠٠ سنة . في حين أن الحفريّة كما قرّر المتخصصون هي لإنسان حديث عانى من مرض التشوّه التضخمي acromegaley أي إن عمرها الحقيقي لا يتجاوز الستة آلاف سنة بحالٍ من الأحوال . ومما يبرهن أيضاً على إختلاف التطوُّرون في تقدير أزمنة الحفريات أن جمجمة إنسان بيلتدون التي قُدِّر التطوُّرون عمرها أولاً بنحو نصف مليون سنة ، قُدِّرَها آخرون عند إعادة فحصها بنحو ٥٠٠٠٠ سنة ، ثم اتضح أخيراً أن الجمجمة حديثة وأنها عُولجت بأملاح الحديد لتبدو قديمة " (١)

٥- السيد هيسبير أويوتيكص والسيدة قرينته : في سنة ١٩٢٢م أعلن " هنري فيرفيلد أوسبرن " مدير المتحف الأمريكي عثوره على ضرس متحجر في غرب نبراسكا يعود إلى العصر البليوسيني ، ويحمل صفات مشتركة بين الإنسان والقرود ، فقام " إيليون سميث " بتصوُّر صاحب هذا الضرس ، فرسم إنساناً مع زوجته وأولاده في بيئته الطبيعيّة ، ونشر هذا الرسم في مجلة أخبار لندن في ٢٤ يوليو ١٩٢٢م وأعطى اسماً علمياً لهذا الاكتشاف وهو " هسبيروبايثيكوس هارولدكوكي " *Hesperopithecus Haroldcooki* وعندما إعترض " وياتهام " على هذه التخمينات والتخيّلات ، تعرض لانتقاد شديد ، ولكن في سنة ١٩٢٧م وبعد خمس سنوات تمّ العثور على أجزاء أخرى من الهيكل العظمي لإنسان

(١) الكتاب المقدس مفتاح العلم وأسرار الكون ص ٤٧ ، ٤٨

نبراسكا ، وإكتشف العلماء أن هذا الضرس وملحقاته لا يخص لا إنساناً ولا قرداً ، إنما يخص نوعاً من الخنازير الأمريكية البرية المنقرضة .

٦- أوتابينغا OTA BENGGA : وهو قزم عاش في الكنفو ، وكان متزوجاً وله طفلين ، وفي سنة ١٩٠٤م قام أحد الباحثين في مجال التطور بإصطياده ، ووضع في قفص كالحيوان ، ونُقل إلى الولايات المتحدة ليراه الجمهور في معرض " سانت لويس " العالمي كحلقة إنتقال بين للقرود والإنسان ، وبعد عامين عرضه مع بعض الشمبانزي في حديقة حيوان " برونكس " في نيويورك ، ولأنه لم يحتمل كل هذه المعاناة لذلك فضل الإنتحار (راجع هارون يحيى - خديعة التطور ص ٧٤) وهذا يُظهر مدى قسوة دعاة التطور ، وإستعدادهم لإرتكاب أي حماقة مقابل إثبات صحة نظريتهم .



أوتا بينغا:
«القرم في حديقة الحيوان».

والحقيقة أنه ظهر على مر التاريخ نحو ستة آلاف نوع من القرود إنقرضت ولم يتبق منها إلا ١٢٠ نوعاً ، وتمثل الأنواع المنقرضة مصدراً ثرياً لدعاة التطور ، وقد أظهرت جميع نتائج البحوث الباليانثولوجية ، والتشريحية ،

والبيولوجية خديعة تطوّر الإنسان من القردة ، أو أن هناك أصلاً مشتركاً نشأ منه القرد والإنسان ، ولم ينجح التطوريون في إكتشاف أي حفرية حقيقية تمثل الحلقة المفقودة بين القردة والإنسان ، ومستظل الاختلافات للتشريحية العديدة بين الإنسان والقردة حجر عثرة أمام نظرية التطوّر .

ويقول الأستاذ برسوم ميخائيل " سئل الأستاذان " ج. أ. تومسون * بجامعة أبيردين ، و " باتريك جيمس " بجامعة أدنبرج ، وهما من المناضلين عن قضية التطوّر ، سئلا : كيف أتى الإنسان ؟ فأجابا الإجابة الآتية التي تستدعي للثناء لهما : نحن لا نعرف من أين أتى الإنسان .. ولا كيف أتى " (١) .. " وقال الأستاذ رينكة { إن القول الذي يمكن أن يقوله العلم متفقاً مع كرامته ، هو : إنه لا يعلم شيئاً عن أصل الإنسان } " (٢) .

والحقيقة أن القول بأنه كان هناك أجناس بشرية مُنقرضة قول غير صحيح ، لأن ما إنقرض هو أنواع من القردة مثل أنواع الغوريلا والشمبانزي والأورانج أوتان التي عثروا على بقاياها من عصور سابقة مثل اليوسين ، والبليوسين ، والبليستوسين . أما الإنسان فهو جنس واحد لم يتعرض للإنقراض ، وأقدم بقايا له أن نجدها إلا في العصر الحديث (عصر الهولوسين) .

س٢٤٧ : ما هي المراحل التي مر بها الإنسان في تطوّره حسب تصوّر التطوريين ؟ وما هو مدى مطابقتها للواقع ؟ وهل يخدع التطوريون أنفسهم والعالم حتى لا يعترفوا بحقيقة الخلق الإلهي ؟

(١) بطلان نظرية التطوّر ص ٥٨

(٢) تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ٦٧

ج : دافع بعض التطوريين عن داروين قائلين أنه لم يقل أن الإنسان سليل القردة ، إنما قال أن القردة والإنسان لهما أصل واحد ، وهو كائن بدائي قد تعرض للإنقراض ، والحقيقة أن داروين قال هذا في بداية أبحاثه ، لكن بعد هذا صرح بأن الإنسان سليل القردة ، ويقول " تشارلس رافت " ٠٠ " ولما إتسع تفكير داروين وأبرز النظرية القائلة بتسلسل الإنسان من القردة ٠٠ إلخ " (المسيحية والعلم الحديث ص ٢٤) (١) وهذا ما إعتقد به التطوريون ، فيقول " هيجل " ٠٠ " من الحقائق الثابتة لكل باحث علمي منصف أن الجنس البشري يأتي مباشرة من قروود العالم القديم " (تطور الإنسان) (٢).

وقد تصوّر التطوريون أن الإنسان مرّ بأربعة مراحل تطور وهي :

١ - القرد الجنوبي Australopithecine :

وهو نوع من القردة المنقرضة ، قالوا أنه عاش منذ أربعة ملايين سنة ، وحتى نصف مليون سنة مضت ، وقالوا أنها كانت تمشي منتصبية القامة بخلاف القردة العادية ، ولذلك إعتبروها أنها سلف للإنسان القادر على إستخدام الأدوات . والحقيقة أن الصفة التشريحية للقرد الجنوبي هي بالنسبة للقردة العادية ، وجماعها تعادل جماع قردة الشمبانزي الموجودة اليوم أو أقل منها ، وتتسلق الأشجار ، وعيونها متقاربة ، وأضراسها حادة ، وأذرعها طويلة ، وأرجلها قصيرة ، فهي نفس صفات القردة تماماً ، ولم تمش هذه القردة يوماً على قدميها ، وقام اللورد " سولي زوكرمان " أحد دعاة التطور بدراسة عظام هذه الحفريات لمدة خمسة عشر عاماً مع خمسة من الأخصائيين ، وتوصلوا إلى أنها لم تكن تمشي على قدمين ، وقال " تشارلز أوكسندارد " وهو أيضاً من دعاة التطور المشهورين بتشبيه

(١) أورده برسوم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ١٦٨

(٢) المرجع السابق ص ١٦٨

الهيكل العظمي للقردة الجنوبية بالهيكل العظمي لغوريلا الأوانغ أوتان الحديث ، وفي سنة ١٩٩٤م بدأ فريق من جامعة ليفربول بإنجلترا بإجراء بحوث على حفريات القردة الجنوبية للوصول إلى نتيجة مؤكدة ، وإنتهى إلى أنها كانت تمشي على أربعة أقدام (راجع هارون يحيى - خديعة التطور ص ٧٨ ، ٧٩) .

٢- الإنسان القادر على استخدام الأدوات *Homo habilis* :

أ - نظراً للفرق الشاسع بين القردة الجنوبية وبين الإنسان المنتصب القائمة ، حيث أن جمجمته تبلغ ضعف جمجمة القردة الجنوبية ، لذلك رأوا أن التطور من هذا إلى ذلك أمر مستحيل ، ولذلك افترضوا وجود كائن متوسط بينهما يمثل المرحلة الانتقالية وهو الإنسان القادر على استخدام الأدوات ، وفي الستينات من القرن العشرين قدمت " أسرة ليكي " التصنيف لهذا الكائن على أنه يتميز بجمجمة أكبر من القردة الجنوبية ، وأنه قادر على المشي بقامة منتصبه أو استخدام الأدوات الحجرية والخشبية .

ب - وفي أواخر الثمانينات صرح بعض الباحثين أمثال " برنارد وود " و " لورنغ بريس " أن هذا الكائن الذي صنف بأنه إنسان *Homo habilis* في الحقيقة ما هو إلا قرداً قادراً على استخدام الأدوات *Australopithecus habilis* لأنه يتصف بأذرع طويلة ، وأرجل قصيرة ، وهيكل عظمي شبيه بما للقردة ، ومتوسط حجم جمجمته ٦٠٠ سم^٣ ، فهو نوع من أنواع القردة الجنوبية . وأكدت هذه الحقيقة الحفرية التي إكتشفها " نيم وايت " سنة ١٩٨٦م والتي سماها OH62 ، وأيضاً أكدت هذه الحقيقة عالمة الإنثروبولوجيا الأمريكية " هولي سميت " سنة ١٩٩٤م بعد الدراسات والتحليل التي أجرتها على أسنان كل من القردة الجنوبية ، والكائن الذي دعيه بالإنسان القادر على استخدام الأدوات ، وقالت " أن التحاليل التي إستندت إلى طبيعة وبنية تطور الأسنان أشارت إلى أن الأسترالوبيثاكنيس

وهو موهابيلس ينتميان إلى نفس أنماط القردة الأفريقية . وأما تلك الخاصة
بالإنسان المنتصب للقامة والإنسان النياندرتالي فقد أشارت إلى أنها يملكان نفس
البنية العائدة للإنسان المعاصر ^(١) .

وفي نفس العام توصل لخصائيو التشريح " فرمبور " و " برنارد وود " و
" فرانز زونفيلد " لنفس النتيجة وباستخدام طرق مختلفة تماماً تعتمد على التحليل
المقارن للقنوت شبه الدائرية الموجودة في الأذن الداخلية والمسئولة عن حفظ
الإتزان ، فقد اختلفت في الإنسان المنتصب القامة إختلافاً كبيراً عن القردة
الجنوبية ، بينما تطابقت بين القردة الجنوبية والكاكن الذي دعوه الإنسان القادر على
إستخدام الأدوات ، مما يثبت بلاشك أن هذا الكاكن هو قرد وليس بإنسان ،
وأيضاً أثبتوا أن الإنسان المنتصب للقامة هو إنسان مثل إنسان اليوم تماماً ولا يمثل
مرحلة إنتقالية " (راجع هارون يحيى - خديمة التطور ص ٨٤) فقد تأكد العلم
تماماً أن من دُعي بالإنسان المنتصب القامة على إستخدام الأدوات هو قرد ينتمي إلى طائفة
القردة الجنوبية ، وكان يتميز بمشية منحنية ، وهيكل عظمي مماثل لهيكل القردة ،
وليس له أية علاقة بالإنسان .

ج - أول حفرة لهذا الكاكن أكتشفت في هادار باثيوبيا ودُعيت باسم لومسي (رقم
1 - 288 AL) وإدعى التطوُّريون أنها كانت تستطيع المشي منتصباً ، ولكن
أحدث البحوث أن لومسي كانت قرداً عادياً يخطو بإحناء .

د - إنسان رودلف : وهي حفرة تمثل بعض أجزاء جمجمة ، وقد إكتشفها
ريشارد ليكي " سنة ١٩٧٢م بالقرب من نهر رودلف في كينيا ، وأخذت رقم
(KUM - ER 1470) وقيل أن عمرها ٢.٨ مليون سنة وتمثل الحلقة المفقودة
بين القردة الجنوبية والإنسان ، والحقيقة أن هذه الأجزاء التي تم إكتشافها قد أعيد

(١) أورده هارون يحيى - خديمة التطور ص ٨٤

تركيبها بطريقة معيبة ، وربما تكون متعمدة ، وهذا ما أوضحه البروفسور " تيم بروماج " سنة ١٩٩٢م وصرح قائلاً " عندما أعيد بناء الجمجمة (KUM - ER 1470) لأول مرة تم تركيب الوجه على الجمجمة في وضع يكاد يكون عمودياً ، وأشبه ما يكون بالوجوه المسطحة للإنسان العصري ، ولكن الدراسات الأخيرة للعلاقات التشريحية أظهرت أن في الحياة الفعلية لابد أن يبرز الوجه بشكل ملحوظ مكوناً ملامح تشبه ملامح القردة ، بل تشبه بالأحرى وجوه القردة الجنوبية " (Tim Bromage, New Scientist, Vol 133 , P. 38 - 41)^(١) ، وأكد نفس المعنى عالم الحفريات " كرونين " رغم أنه من أنصار التطور ، وكذلك " لورنج براس " من جامعة ميتشجان الذي قال " إن كبر حجم الفك وسعة الجزء الذي تشغله الأضراس أوضح أن لهذه الجمجمة نفس وجه القرد الجنوبي وأسنانه بالضبط " (٢) كما قال البروفسور " ألان والكر " عالم الحفريات من جامعة جون هوبكنز " أن هذا الكائن الحي يجب ألا يُصنف تحت فئة الأنواع البشرية مثل الإنسان القادر على استخدام الأدوات وإنسان رولف ، بل على العكس يجب أن يُضم إلى الفئة الخاصة بأنواع القردة الجنوبية " (Alan Walker, Scientific American, Vol 239 P.54)^(٣) .

٣- الإنسان المنتصب القامة : Homo erectus

بحسب سيناريو التطور تم ترتيب تطور الإنسان من القردة الجنوبية إلى الإنسان الذي يستخدم الأدوات ، وقد رأينا أن الإثنين ما هما إلا قردين . ثم قالوا أن التطور إتخذ طريقه إلى :

١- الإنسان المنتصب القامة .

٢- الإنسان النياندرثال .

(١) لورده هارون يحيى - خدعة التطور ص ٨٥

(٢) المرجع السابق ص ٨٦

(٣) المرجع السابق ص ٨٦

٣- الإنسان للكرومانويوني (Cro – Magnon) .

٤- الإنسان العصري .

والحقيقة أن هذه التصنيفات الأربعة ما هي إلا أجناس بشرية مختلفة يوجد ما يقابلها في إنسان اليوم ، فالاختلافات بينها لا تزيد عن الاختلافات بين سكان الإسكيمو والسود وسكان أوروبا .. إلخ .

وبعد الدراسة المستفيضة أثبت العلماء أن الهيكل العظمي للإنسان المنتصب القائمة يماثل الهيكل العظمي للإنسان العصري ، وإن إحتج دعاء التطور بأن جمجمة الإنسان المنتصب القائمة تتراوح بين ٩٠٠ - ١١٠٠ سم^٣ وهي أصغر حجماً من جمجمة الإنسان العصري ، فلن هناك أشخاصاً يعيشون في عالم اليوم وحجم جماجمهم لا يتعدى حجم جمجمة الإنسان المنتصب ، ومن المعروف أن الذكاء لا يتوقف على حجم الجمجمة إنما يتوقف على التنظيم الداخلي للمخ ، وإن إحتج دعاء التطور بأن الإنسان المنتصب القائمة نتوءت حواجه كثيفة ، فلن سكان إستراليا الأصليين مثلاً لهم هذه المواصفات أيضاً .

وقدم دعاء التطور أمثلة للإنسان المنتصب القائمة مثل إنسان بكين وإنسان جاوة ، ولكن بمرور الوقت وزيادة الدراسة والفحص إتضح أن إنسان بكين لا يمثل سوى بعض عناصر من الجنس فقدت أصولها ، وإن إنسان جاوة يمثل جمجمة أضيف إليها عظمة حوض وُجدت على بعد عدة أمتار من الجمجمة ، ولا يوجد أي دليل على أن القطعتين تنسبان إلى كائن واحد .

ثم عرض دعاء التطور حفرة غلام توركانا Turkana Boy الذي عُثر عليها قرب بحيرة توركانا في كينيا ، وهي لغلام عمره ١٢ سنة ويصل طوله إلى

١٨٣ سم ، وبالدراسة العلمية الدقيقة وُجد أن التركيب العمودي لهيكله العظمي يتطابق مع الإنسان العصري ، وقال عالم الحفريات الأمريكي " ألان والكر " أنه يشك في قدرة أي عالم بالأنثولوجي على التمييز بين الهيكل العظمي لهذه الحفريات وبين الهيكل العظمي للإنسان العصري كما قال أنه بالنسبة للجمجمة فإنها أشبه ما تكون بجمجمة الإنسان النياندرتالي (راجع هارون يحيى - خديعة التطور ص ٨٩) .

كما قال أيضاً " ريتشارد ليكي " وهو من دعاة التطور أن الاختلافات الموجودة بين الإنسان المنتصب والقامة وبين الإنسان العصري ليست أكثر من مجرد تنوعات بين الأجناس " سيرى المرء أيضاً إختلافات في شكل الجمجمة ودرجة بروز الوجه وغلظة الحواجب ، وغير ذلك . ولكن هذه الإختلافات ليست أكثر وضوحاً على الأرجح من الإختلافات التي نراها اليوم بين الأجناس الجغرافية المنفصلة للإنسان العصري ، ويظهر هذا التنوع البيولوجي عندما تنفصل الجماعات جغرافياً عن بعضها البعض لفترات طويلة جداً من الزمن " (Richard Leakey, The Making of Mankind, P. 62) ^(١) وأكد نفس النتيجة البروفسور " وياتيام لاولن " من جامعة كونيكتكت بعد الدراسات التشريحية المكثفة التي قام بها على شعوب الإسكيمو وجزر أليوت .

ومن الناحية الأخرى هناك فجوة هائلة بين الإنسان المنتصب القامة الذي هو إنسان بالحقيقية ، وبين القردة الجنوبية ، وما دعوه بالإنسان الذي يستخدم الأدوات ، لأنهما قردين وليسا بشر ، وقد حاول دعاة التطور تخطي هذه الفجوة باستخدام طرق الرسم التي إعتادوا عليها ، فيضفون الصبغة البشرية على القردة ، ويضفون صفات القردة على الإنسان .

(١) لورده هارون يحيى - خديعة التطور ص ٨٩

٤ - الإنسان العاقل Homo Sapiens:

لا يوجد بين الإنسان العاقل القديم Homo sapiens Archaic وبين الإنسان العصري سوى إختلافات بسيطة ، وقال بعض الباحثين أن بعض هذا الجنس مازال يعيش بيننا حتى اليوم مثل سكان إستراليا الأصليين ، وأوضحت الإكتشافات أن هذا الجنس كان يعيش في المجر وبعض قرى إيطاليا منذ زمن ليس ببعيد ، ويمتاز هذا الإنسان بحواجب بارزة كثيفة ، وفك سفلي مائل للأمام ، وجمجمة أصغر من جمجمة الإنسان العصري.

أما الهومو هيلدربرجيسيس Homo Heilderbergensis فإنهم أشخاص يشبهون الإنسان الأوربي العصري شبيهاً كبيراً من الناحية التشريحية ، وقد عاش هذا الجنس في إنجلترا وأسبانيا.

والإنسان الكروماتيونى Cro - Magnon فهو يتميز بجمجمته التي تتخذ شكل القبة وجبينه العريض ، وحجم جمجمته يبلغ ١٦٠٠ سم^٣ فهي أكبر من جمجمة الإنسان العصري ، وتبرز منها حواجب كثيفة ، وعاش هذا الجنس في أوروبا وإفريقيا ، ويقول بعض الباحث أن هذا الجنس مازال يعيش في مناطق مختلفة بالقارة الإفريقية وفي فرنسا (راجع هارون يحيى - خديعة التطور ص ٩١ - ٩٣) .

ومما يمثل ضربة قوية لنظرية التطور أن حلقات التطور التي تصوّرناها هؤلاء بالنسبة للإنسان لم توجد في عصور متعاقبة ، إنما وجدت مع بعضها البعض ، فقد عثر " لويس ليكي " على حفريات لكل من القردة الجنوبي ، والإنسان القادر على إستخدام الأدوات ، والإنسان منتصب القامة تكاد تكون متجاورة لبعضها البعض في إقليم "أولدوفي جورج" في الطبقة الثانية من طبقات الأرض (راجع هارون يحيى - خديعة التطور ص ٩٥) .

وقال عالم الحفريات بجامعة هارفارد " ستيفن جاي جولد " وهو من دعاة التطور " ماذا حلّ بسلما في التطور إذا كانت هناك ثلاث سلالات من الكائنات الشبيهة بالإنسان - للقردة الإفريقية والقردة الجنوبية القديمة ، والإنسان القادر على إستخدام الأدوات - تعيش معاً في نفس الفترة الزمنية ، وإن الواضح أن أيّاً منها لم ينحدر عن الآخر ؟ وفوق ذلك لا تبدي أي سلالة من السلالات الثلاثة أية ميول تطورية لتتألف فترة بقائها على الأرض " (S. J. Gould, Natural History, vol 185, P.30)^(١) .

ومن الفجوات التي عجز التطوريون عن تغطيتها طريقة المشي على القدمين والتي حدثت من السرعة ، فالقردة تتحرك بطريقة أسرع وأكفأ وأسهل ، وتستطيع أن تتسلق الأشجار وتقفز بين الأغصان ، والفهد تبلغ سرعته ١٢٥ كم في الساعة ، ولهذا لا يعتبر الكثيرون أن المشي على قدمين ميزة تطورية ، وتقول عالمة البيوانثروبولوجيا " إين مورجان " وهي من دعاة التطور أن " هناك أربعة أسرار تُعد من أبرز الأسرار التي تحيط بالبشر وهي :

١- لماذا يمشون على قدمين ؟

٢- لماذا افقدوا فراءهم ؟

٣- لماذا أصبحوا يملكون هذه الأدمغة الكبيرة ؟

٤- لماذا تعلموا الكلام ؟

وتعد الأجوبة التقليدية لهذه الأسئلة هي : نحن لا نعلم . . .

(Elaine Margen, The Scars of Evolution, P. 5)^(٢) .

(١) أورده هارون يحيى - خدمة للتطور ص ٩٥

(٢) المرجع السابق ص ١٠٢

ويقول الدكتور كمال شرفاوي غزالي " إن حفريات الهياكل العظمية التي
تكتشف كل يوم عديدة وتتراكم يوماً بعد يوم ، ولكن لاشئ منها يُوثق لأصل
الإنسان . إن ذلك لأدعى لنا بأن نرشد إلى الصواب ونعدل معطياتنا في هذا
الصدد إلى الحقيقة والصواب ، والسؤال الآن : لِمَ تظل الحلقة بين الإنسان
والقردة مفقودة حتى الآن منذ أن أعلن داروين نظريته برغم إكتشاف هياكل
عظمية لا حصر لها " (١) .

ويقول هارون يحيى " ما هو السبب الذي يجعل العديد من العلماء يتشبثون
إلى هذه الدرجة بهذه العقيدة ؟ لماذا ظلوا يبذلون قصاري جهدهم للإبقاء على حياة
نظريتهم ، على حساب إعتراضهم بمتناقضات لا حصر لها ونبذهم للأدلة التي
وجدوها ؟

وتتمثل الإجابة الوحيدة على هذه الأسئلة في خوفهم من الحقيقة التي
سيضطرون في مواجهتها في حال تخليهم عن نظرية التطور . وتتجسد تلك
الحقيقة في أن الإنسان قد خلقه الله . ومع ذلك إذا أخذنا في الإعتبار إفتراضاتهم
المسبقة والفلسفة المادية التي يؤمنون بها ، فتصبح عملية الخلق مفهوماً غير مقبول
بالنسبة لدعاة التطور .

ولهذا السبب فإنهم يخذعون أنفسهم ، والعالم معهم ، بإستخدام وسائل
الإعلام التي يتعاونون معها ، وإذا لم يتمكنوا من العثور على الحفريات فإنهم
يلفقونها ، إما في شكل صور متحركة أو نماذج زائفة ، في محاولة منهم لإعطاء
إنتباع بأن هناك بالفعل حفريات دالة على التطور . ويحاول أيضاً جزء من
وسائل الإعلام الجماهيرية التي تشاركهم وجهة نظرهم المادية خداع العامة وغرس

(١) التطور بين الضلال وممارسة حق النقد ص ٦٨

قصة التطور في عقولهم الباطنة • ومهما بذلوا من محاولات ، تظل الحقيقة
جلية ، إذ لم يأت الإنسان إلى حيز الوجود من خلال عملية تطور ولكن الله هو
الذي خلقه ، ومن ثم يعتبر الإنسان مسئولاً أمام الله مهما كان غير مستعد لتحمل
هذه المسئولية " (١) .



(١) خدمة التطور ص ١٠٣

الفصل الخامس : الصعوبات التي واجهت وتواجه نظرية التطور

هناك صعوبات جمة وقفت أمام نظرية التطور ، وقد أثبتت بعض هذه الصعوبات في حياة داروين نفسه ، بل أن داروين طرح بعضها للبحث في كتابه " أصل الأنواع " أو حاول أن يبررها بطريقة غير مقنعة ، ومن هذه الصعوبات التي مازالت تواجه نظرية التطور ما يلي :

- أولاً : سيادة قوانين الوراثة .
- ثانياً : بقاء للكائنات الأولية البسيطة كما هي .
- ثالثاً : زمن التطور والعصر الجليدي .
- رابعاً : الحفريات والأشكال الإنتقالية .
- خامساً : توقف التطور .
- سادساً : التطور ضد قانون الأنتروبيا
- سابعاً : وحدة الجنس البشري .
- ثامناً : كيفية تطور الإنسان .
- تاسعاً : البون الشاسع بين القردة والإنسان .

أولاً : سيادة قوانين الوراثة

س ٢٤٨ : كيف تألف قوانين الوراثة حائلاً مانعاً أمام نظرية التطور ؟
وهل الصفات المكتسبة تورث ؟

ج : عندما إكتشف " جريجور مندل " قوانين الوراثة وجه ضربة قاتلة لنظرية التطور التي بُنيت على الإنتقاء الطبيعي وتوارث الصفات ، فطبقاً لقوانين الوراثة لن كل كائن ينسل كجنسه ، وهذا يتوافق تماماً مع قول الوحي في سفر التكوين " وقال الله لتثبت الأرض عشباً وبقلاً يُبذر بزرّاً وشجراً ذا ثمر يعمل ثمراً كجنسه "

.. فأخرجت الأرض عشباً وبقلاً يُبذر بذراً كجنسه وشجراً يعمل ثمراً بزره فيه كجنسه " (تك ١ : ١١ ، ١٢) .. فخلق الله للتقنين للعظام وكل نوات الأنفس الحية الدبابة التي فاضت بها المياه كأجناسها وكل طائر ذي جناح كجنسه " (تك ١ : ٢١) .. وقال الله لتخرج الأرض نوات أنفس حية كجنسها .. بهائم ونباتات ووحوش أرض كأجناسها وكان كذلك . فصل الله وحوش الأرض كأجناسها والبهائم كأجناسها وجميع نباتات الأرض كأجناسها " (تك ١ : ٢٤ ، ٢٥) فجميع الكائنات الحية من نبات وحيوان وإنسان ، من صغيرها لكبيرها ، ومن ألدناها لأرقاها ، ومن أبسطها مثل الأميبا والبكتريا إلى أعقدها مثل الحيوان والإنسان ، وبغض النظر عن البيئة التي تعيش فيها تخضع لقوانين الوراثة ، فكل نوع يشتر وبكتائر كجنسه بدون إختلاط ولا تشويش بين الكائنات ، وكل كائن يورث سلفه صفاته لا غير .

وقال " ج . م . برايس " .. " إن نظرية التطور العضوي كانت مقبولة في أزمنة الجهل البشري بحقائق علم الوراثة ، وعلم طبقات الأرض .. ولكن هذه النظرية (نظرية التطور) الآن غير ذات موضوع " (١) ولو كانت قوانين الوراثة قد عرفت أيام داروين ما كان يفكر قط بالطريقة التي فكر بها وأوصلته إلى هذه النظرية .. لقد اعتقد داروين أنه يمكن إستنباط أجناساً من أجناس أخرى ، فيمكن تحويل البقر إلى أجناس جديدة ، وتحويل الدببة إلى مخلوقات هائلة كالحياتان ، ولكن في ظل قوانين الوراثة أصبح كلام داروين نوعاً من الخيال ، لأنه بسين الأجناس المختلفة حواجز مُحكمة لا يمكن إختراقها بل أن داروين نفسه قد تشكك في إمكانية تغير الأنواع وإستنباط أنواعاً جديدة ، فيقول دكتور " موريس بوكاي " .. " وفي كتاب " م . فيرنيه " M. Vernet " تصوّر العالم الحي " نجده ينقل خطاباً من داروين كان قد أرسله إلى " توماس ثورتون " Thoms Thorton في

(١) لورده برسوم ميخائيل بطلان نظرية التطور ص ٤٧

١٨٦١م ويقرر داروين أنه يدرك فشله في تفسير التطور فيقول { إلا أنني أومن بالانتقاء الطبيعي ، ليس لأنني أستطيع في أي حالة وحيدة أن أثبت أنه غير نوعاً من الأنواع إلى نوع آخر ، وإنما لأنه يُصنّف ويُعرّف جيداً - كما يبدو لي - عدداً هائلاً من الحقائق في التصنيف ، وعلم الأجنة وعلم التشكل (المورفولوجيا) والأعضاء الأولية Rudimentary Organs ، والتتابع الجيولوجي والتوزيع } ^(١).

وطبقاً لقوانين الوراثة لا يمكن توارث الصفات المكتسبة ، فالحداد نو العضلات المقنولة لا يُورث إبنه هذه الصفة ، ولا السيدات الصينيات اللاتي يضعن أرجلهن في أحذية حديدية لتُضغَط وتكون أصغر حجماً يورثن بناتهن هذه الصفة ، ولا الأباء المختونين يورثن أطفالهم الختان ، فالكاكن لا يرث إلا الصفات الوراثية التي تحملها الجينات ، أما أي صفات مكتسبة فهي بعيدة تماماً عن الجينات ، ويقول " هنري م . موريس " " إن العدد غير المُحصى من التجارب التي قام بها مندل لإثبات قوانينه الوراثة قد ألقي الكثير من الضوء على مكونات الخلية ، فأصبح من المعروف أن جميع الخلايا ليست متشابهة ، ولكنها تختلف بشكل أساسي باختلاف الفصائل المختلفة ، وحتى في نفس المخلوق هناك تمايز واختلاف في خلايا الأجزاء المختلفة في جسمه " . أهم جزء في الخلية هو الكروموزومات Chromosomes والتي من دراسة نشاط الخلية التكاثري تعتبر الحامل للصفات الوراثية ، وكل كروموزوم عبارة عن تركيب كالخيوط ، وهناك عدد محدد منها في كل خلية من خلايا مخلوق ما بصرف النظر عن نوعية الخلية وموقعها في جسم هذا المخلوق ، ويعتمد عدد الكروموزومات في الخلية على النوع الذي تنتمي إليه هذه الخلية ، فخلايا الإنسان تحتوي مثلاً على ٤٦ كروموزوم ، إلا أن الخلايا

(١) ما أصل الإنسان ص ٥٢

التناسلية لكل نوع تحتوي فقط على نصف العدد (٢٣ كروموزوم) ٠٠ وقد وُجد عملياً أن أي تغيير يحدث في خلايا الجسم بتأثير الإستعمال وسوء الإستعمال أو بتأثير العوامل المحيطة لن يكون له أي تأثير على الخلايا التناسلية ، ومن ثم لن يؤثر وراثياً . لذلك فالصفات المكتسبة ليست وراثية ، بالإضافة إلى ذلك ، فكل النظريات الوراثة الحديثة تعتبر ضربة مميتة لنظريتي داروين ولا مارك . لأن الفرص الضئيلة لتكوين فصائل جديدة والتي يسببها الإنتقاء الطبيعي ما هي إلا عمليات إلتحام جديدة لعوامل وراثية كانت موجودة أصلاً في الآباء . وإن الطفرة التي تظهر فجأة لم تكن سوى صفات مندلية معطلة ، والتي ظهرت فجأة عندما إنقضى الأبوان الصحيحان (١) .

والأمر المضحك أن بعض التطوريين قال أن عدد الكروموزومات في الإنسان ٤٦ ، وهي تقارب عددها في الشمبانزي ٤٨ ، مما يثبت أن كلاهما له جد واحد مشترك ، فرد عليهم بعض العلماء قائلين بأن عدد الكروموزومات في الببغاء ٤٦ ، مثل عددها في الإنسان بالضبط ، فهل معنى هذا أن الإنسان والببغاء لهما جد مشترك واحد !!! ٠٠ إن التشابه في شفرات الـ DNA لا يمكن أن يعتبر دليلاً على وجود علاقة إرتقائية من نوع إلى نوع آخر ، ويقول " مايكل دانتون " ٠٠ " إن كل نوع من الأحياء يُعد - على المستوى الجزيئي - فريداً ووحيداً وغير مرتبط بوسطاء ، ومن ثم فقد عجزت الجزيئات شأنها شأن الحفريات - عن تقديم اللوسطاء الذي يبحث عنهم علماء الأحياء من دعاة التطور منذ زمن طويل ٠٠ لو كان هذا الدليل الجزيئي متاحاً قبل قرن من اليوم فربما لم تكون فكرة التطور العضوي لتجد أي قبول على الإطلاق " (Michael Denton , Evolution : A Theory in Crisis, PP. 290 – 291) (٢) .

(١) ترجمة نظير عريان ميلاد - الكتاب المقتبس ونظريات العالم الحديث ص ٦٤ ، ٦٥

(٢) أورده هارون يحيى - خديعة التطور ص ١٦٥

كما أوضح "نيودور هاندرتش" أن البيئة عاجزة عن خلق جينات جديدة فيقول "من المهم أن نلاحظ أن البيئة، إذا تغيرت، لا تخلق جينات Genes جديدة، وهذه الجينات هي التي تحدد مختلف صفات الأعضاء في الفرد .. ولقد ظهر أن أشعة X (إكس) قادرة على بتر وفصل الجينات الأضعف عن الجينات الأقوى، لكنها لا تخلق جينات جديدة بالمرة . إن العوامل الموجودة في الخلية الحية الأولى، والتي تحدد صفات أعضاء الفرد هي موجودة في الخلية منذ أوجدها الله فيها حين خلقها .. ففي كل جنس من أجناس المخلوقات وضع الله الخالق مجموعة كبيرة من الجينات، وتباين الارتباطات التي تتم بين هذه الجينات هو الذي يبرز هذه التشكيلة العظيمة التي يمكن أن تنتج من جنس واحد . فهذه التشكيلات لم تكن للوجود عن طريق خلق جينات جديدة بل عن طريق تنويع العلاقات بين مجاميع الجينات .. ومن ثم، فقد تكون هناك أيضاً بيئة من نوع معين تساعد على تكوين مجموعة معينة من الجينات . وهنا يأتي دور بقاء الأصلح أو الأنسب للبيئة .. ولما كان عدد الجينات في أي مجتمع جيني محدداً فإن عدد التشكيلات التي يمكن إنتاجها (للنوع الواحد) محدداً أيضاً .. وإن كان بديهاً أن العوامل الطبيعية تستطيع أن تعيد تنظيم مجموعات من الجينات الموجودة، فمن البديهي أيضاً أن هذه العوامل الطبيعية لا يمكن أن تكون العلة أو الأصل الذي أوجد الجينات . إن البيئة لا توجد جينات .. فمثلاً قد يتعرض الفرد لأشعة الشمس المباشرة في بيئة معينة (كخط الإستواء مثلاً) فإذا بكمية من الصبغة الملونة تغطي الجلد (فتجعله قائماً) لتحميه من التأثير الضار الذي لهذه الأشعة .. البيئة ساعدت فقط، مجرد مساعدة على إظهار ما هو موجوداً أصلاً .. " (الخليفة حقائق ونظريات وإيمان ص ٢٧٧ - ٢٨٣)^(١).

(١) أورده برسم ميثاقيل - حقائق كتابية ج ١ ص ١٦٢ - ١٦٤

ثانياً : بقاء الكائنات الأولية البسيطة كما هي

س ٢٤٩ : لو كانت قصة التطور حقيقية ، فكيف نعلل وجود كائنات أولية

بسيطة مثل الأميبا والبكتريا لأن بدون تطور ؟

ج : قال التطوريون أن التطور شمل بعض وليس كل الأميبا ، ولم يعللوا لماذا تطورت بعض الأميبا منذ زمن بعيد بينما بقي الآخر كما هو زماناً هذا مقداره بدون تطور ؟ إن بقاء الأميبا كما هي حتى الآن تقسد تماماً قضية التطور ، ولأسباب أن التطوريين جعلوا تطور الأميبا هي نقطة الإنطلاق للتطور ، ويقول هنري م. موريس " ظل الكثير من الفصائل الحيوانية والنباتية كما هي دون أي "تحور" خلال ملايين السنين ، بينما المفروض أنها تمثل العصور الجيولوجية ، ومن المؤكد أن هذا الحال كان ممكن أن ينطبق على الكثير غيرها ٠٠ بل أن من بين المخلوقات التي ظهرت كما هي بدون تحور ، الحيوانات وحيدة الخلية والتي من المفروض ، حسب نظرية التطور ، أن التطور بدأ بها " (١) .

ورغم أن داروين قد اعترف بهذه الصعوبة ، إلا أنه صرح بأن هذه الصعوبة لا تلغي فكرة الانتقاء الطبيعي والبقاء للأصلح فقال " والحقيقة القائلة بأنه لم يحدث تغيير - أو حدث تغيير بسيط - على هذه الحيوانات منذ العصر الجليدي ، فإنها قد تكون لها بعض القيمة في مواجهة هؤلاء الذين يؤمنون بوجود قانون إرتقائي فطري (متأصل) وضروري ، ولكنها عاجزة عن الوقوف أمام مبدأ الانتقاء الطبيعي أو البقاء للأصلح ، والذي يقضي بأنه عندما يتصانف أن تحدث تغيرات أو اختلافات فردية ذات طبيعة مفيدة ، فإنها سوف تصان " (٢) .

(١) ترجمة نظير عريان ميلاد - للكتاب المختص ونظريات العلم الحديث ص ٦٧

(٢) أصل الأنواع ص ٣٣٧

ثالثاً : زمن التطور والعصر الجليدي

س ٢٥٠ : هل زمن الحياة الماضية على الأرض كان يكفي لحدوث التطور من الأميبا للإنسان مروراً بمراحل التطور المختلفة ؟

ج : قرّر علماء التطور أن عملية التطور قد استغرقت عدة ملايين من السنين ، بينما قرّر العلماء أن الأرض حينذاك كانت كتلة ملتهبة ، تستحيل الحياة عليها ، فكيف تم التطور ؟! هل تم على هذه الأرض وهي ملتهبة أم على كوكب آخر !!؟ .

وقد انتفت إلى هذه المشكلة داروين نفسه فقال " إنه قد يثور إعتراض أن الزمن لا يمكن أن يكون كافياً لحدوث مثل هذه الكمية الهائلة من التغيير العضوي ، فإن جميع التغييرات قد تم إحداثها بشكل بطيء " ^(١) ثم إعتبر داروين أن زمن الحياة على الأرض كان فسيحاً جداً ، ويمكن قياسه بالمساحات التي رسبتها الأنهار وهي تصب ماءها في البحار (مثلاً دلتا نهر النيل) وأيضاً من دراسة التآكل (راجع أصل الأنواع ص ٥٠٢) كما قال داروين " فالذي يستطيع أن يقرأ العمل العظيم الذي قام به " السير تشارلس لايل " Sir Charles Lyell بكتابته عن { الأساسيات في علم طبقات الأرض } ٠٠ ثم لا يعترف بعد ذلك بالمدى الفسيح الذي كانت عليه الفترات السابقة من الزمن ، فإنه من الممكن أن يقوم بإغلاق هذا الكتاب على الفور " ^(٢) .

وتعال داروين أيضاً بأن عملية التعديل في الصفات قد تأخذ أحياناً زمناً قليلاً ، فقال " وقد نجح العديد من مستوادي الحيوانات البارزين خلال فترة حياتية

(١) أصل الأنواع ص ٥٠٢

(٢) المرجع السابق ص ٤٩٧

واحدة في التعديل إلى حد كبير لبعض الحيوانات العليا التي تكاثر صنفها بمعدل أبداً بكثير من معدل تكاثر معظم الحيوانات السفلى " (١).

ويرى داروين أن الفترة التي إستغرقها التطور تعتبر فترة قصيرة بالقياس للفترة التي مرت على هذا الكائن قبل التطور ، أو بعده ، فيقول " وقد أصر الدكتور " فالكونر " Dr . Falconer على إعتبار أكثر أهمية ، يؤدي إلى نفس النتيجة وهو بالتحديد أن للفترة التي حدث أثنائها تعديل لكل نوع من الأنواع ، مع أنها تعتبر طويلة إذا ما قيست بالسنين ، إلا أنها كانت في أغلب الأحيان قصيرة إذا ما قورنت بتلك الفترة التي في أثنائها قد بقى هذا النوع بدون أن يحدث له أي تغيير " (٢).

كما أننا لو نظرنا للمادة ، فإننا نلاحظ وجودها بصورة فجائية وليس بطريق التطور ، وهذا ما يثبت فكرة الخلق ، فيقول الدكتور " كليفلاند كوثران " عالم الكيمياء والرياضة " تدل أيضاً الشواهد من الكيمياء وغيرها من العلوم على أن بداءة المادة لم تكن بطيئة أو تدريجية ، بل وُجِدت بصورة فجائية . وتستطيع للعلوم أن تحدد لنا الوقت الذي نشأت فيه هذه المواد ، وعلى ذلك ، فهذا العالم المادي لا بد أن يكون مخلوقاً " (النتيجة الحتمية ص ٢٣ - ٢٧) (٣).

وهناك جانب آخر في زمن التطور ويجب الالتفات إليه ، فقد قال للتطوريون أن الحياة بدأت على الأرض منذ ٢٠٠٠ مليون سنة ، كقول كوينز وكرومبتين " إن فطريات وحيوانات من ذوات الخلية الواحدة يحتمل أنها موجودة

(١) أصل الأنواع ص ٥٠٣

(٢) المرجع السابق ص ٥١٩

(٣) لورده برسوم ميخائيل - حقائق كلفية ج ١ ص ٢٥

في العصر الأركي منذ ٢٠٠٠ مليون سنة * (إلى الأرض ص ٢٩٩) ^(١) كما قال التطوريون أن التطور يحدث من نوع إلى نوع آخر خلال ٥ مليون سنة ، فلو افترضنا أنه لم يكن في البداية سوى صنفان فقط أحدهما تطور للنباتات والآخر تطور للحيوان ، فبعد خمسة ملايين سنة سيصير هذان الصنفان أربعة ، وبعد الخمسة ملايين الثانية تصبح الأربعة ثمانية أصناف ، وبعد الخمسة ملايين الثالثة تصبح للثمانية ستة عشر صنفاً ، وهلم جرا ٠٠ فبعد ٤٠٠ مرة من التطور (وهو ناتج قسمة المدة الكلية ٢٠٠٠ مليون سنة ÷ مدة التطور ٥ مليون سنة) للصنف رقم ١ ، ٢ + تطور النواتج أيضاً ستمصل إلى أرقام فلكية لا تسع هذه الأرض بالكامل لسكانها .

س ٢٥١ : متى بدأ العصر الجليدي على الأرض ومتى إنتهى ؟ وهل كانت هناك حياة على الأرض خلال هذا العصر ؟

ج : لو نظرنا للصور الجيولوجية التي مرّت على الأرض فنحن الآن نعيش في العصر الحديث الدافئ ، وقال " كارل دانبر " Carl Danbar * إن العصر الحديث الدافئ Recent بدأ منذ ٤٠٠٠ - ٧٥٠٠ سنة مَقررة بواسطة الطريقة الإشعاعية Radioactive Dotes * (الجيولوجيا الحديثة طبعة ١٩٦٠م ص ٣٩١) وجاء في دائرة المعارف الكتابية " لقد أمكن الآن تقدير زمن " العصر الجليدي " بعد أن كان ذلك يُفترض (عُتباطاً ، فقد إنتهى " ج. ف. رايت " و " وينشل " وآخرون إلى هذه النتيجة وهي أن العصر الجليدي في أمريكا - وإيطاليا في أوروبا - لا يرجع إلى أكثر من ثمانية أو عشرة آلاف سنة ، ومتى ثبت ذلك ، فإن تاريخ الإنسان يصبح داخل حدود معقولة " ^(٢) .

(١) أورده برسوم ميخائيل - حلقق كتابية ج ١ ص ١٦٥

(٢) دائرة المعارف الكتابية ج ١ ص ٤٣٧

ويقول " ج . و . دالمسون " " إن ظهور الإنسان على الأرض حديث " و " إن كوكبنا الأرضي يبدو أنه لم يصبح مناسباً للإنسان إلا منذ آلاف قليلة من السنين " " وأيضاً " إن الدليل الأول الصريح على وجود الإنسان ، وُجِدَ في عصر " بالانثرويك " (الذي يتفق في الكتاب المقدس مع فترة ما قبل الطوفان) كما قال " ليست هناك حقيقة علمية أكثر ثبوتاً في الأزمنة الجيولوجية من حقيقة أن الإنسان حديث العهد ، كما قال للدكتور " كنز " في كتابه " شرح مبادئ الجيولوجيا " " إنه من أصدق وأثبت حقائق العلم الجيولوجية أن أصل الإنسان حديث العهد " (راجع برسم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ١٨١) .

وقبل هذا العصر الحديث الدافئ ساد الكرة الأرضية العصر الجليدي الذي دام نحو مليون سنة (وهو عمر العصر البلاستوسين) فقال العلماء مثل " كارل دانبر " Carl Danbar " أنه قد مرَّ بالأرض عصر جليدي دام مليون سنة وهو عمر العصر البلاستوسين ، وإنه كان له أربعة إمتدادات غطت معظم وجه البسيطة ، تخلفها ثلاثة إنحسارات " (الجيولوجيا التاريخية ص ٣٩١) ^(١) وقال " دانبر " أيضاً " إن أقصى إمتداد للعصر الجليدي في زمانه الأخير كان منذ حوالي ٣٢ ألف سنة ، وتراجع منذ حوالي ١٨ ألف سنة حتى وصل إنحساره إلى أقصى الشمال منذ حوالي ثمانية آلاف سنة " (الجغرافية التاريخية ص ٣٩٤ ، ٣٩٥) ^(٢) .

كان عمق الثلج في العصر الجليدي يصل إلى بضعة مئات من الأقدام ، وتخلله ثلاث إنحسارات ، وقال العالم " كاي " إن الإنحسار الأول بلغت مدته نحو ٢٠٠ ألف سنة ، والثاني نحو ١٣٥ ألف سنة ، والثالث نحو ٣٠٠ ألف سنة ، وقال

(١) أورده برسم ميخائيل - بطلان نظرية التطور ص ٦٠

(٢) المرجع السابق ص ٦٠

بعض العلماء أنه قبل العصر الجليدي كانت هناك بعض الكائنات الضخمة والتي انقرضت بالإنهيار الجليدي ، ويقول برسوم ميخائيل " إن الانقلابات تكررّت في أزمنة العصر الجليدي ، وكان آخرها الإنهيار الثلجي ، فعصر جليدي يطغى على الأرض أربع مرات (حيث تخلل العصر الجليدي ثلاث إنحسارات) وفي طغيانه في كل مرة على مخلوقاتنا يحتم على قلبها مئات من آلاف السنين بجباله الثلجية وأجوانه المطيرة وصواعقه الكهربائية ورياحه العاتية المدمرة ، والذي لما ذاب نتيجة للإنهيار وآخر إنحسار صار مياهاً غامرة تغمر كل الكرة الأرضية (كمعادة المياه الإحتفاظ بمستواها) مع تجميد القطبين طبعاً ، والظلمة الدامسة المدهمة تكسو ذلك الغمر العميق للرهب . عصر هذا وصفه - يدوم بدوام آلاف السنين ، كقول الجيولوجيين - جاءتماً فوق قلب الأرض كلها . لم يكن كافياً لأن يحطم أو يجمد كل كائن حي ، برياً أو بحرياً أو جوياً " (١) .

فعندما يقول التطوريون أن الحياة مستمرة على الأرض ولم تنقطع منذ ٢٠٠٠ مليون سنة ، فإننا نقول لهم إن العصر الجليدي يقف عقبة أمام هذا الفرض .

رابعاً : الحفريات والأشكال الإنتقالية

ألقينا الضوء من قبل على الحفريات كسند وحجة إعتد عليها التطوريون لإثبات نظرية التطور ، ورأينا كيف إنقلب هذا السند ضدهم ، فوقف حائلاً مانعاً أمام نظرية التطور (راجع ثامناً من الفصل الرابع) كما أننا تحدثنا من قبل عن الإنسان البدائي كشكل إنتقالي بين القردة والإنسان (راجع عاشراً من الباب الرابع) . والآن نقتصر الحديث على الأشكال الإنتقالية .

(١) حقائق كلبية جـ ١ ص ١٧٦ ، ١٧٧

س ٢٥٢ : قال التطوريون أن سمكة ماجلان التطور التي تجري على الطين وتتسلق جنور الأشجار تعتبر شكلاً إنتقالياً ، وعندما عثروا على ثلاث حفريات للطائر العتيق (أركيوبتركس) Archaeopteryx إثنان منهم في ألمانيا والثالثة في أمريكا الشمالية ، إعتبروا أن هذا الطائر هو الحلقة المتوسطة بين الزواحف والطيور ، فأخذ من الزواحف الأسنان وطول الذنب والمخالب ، وأخذ من الطيور الريش والمنقار وشكل الجمجمة ، وعندما عثر التطوريون أيضاً على حفرة للحيوان الثديي القديم " ثرومورفا " Theromorpha الذي جمع بين صفات الزواحف والثدييات ، إعتبروه شكلاً إنتقالياً ، وهلم جرا . . . والآن نريد أن نعرف كيف مثل عدم العثور على الأشكال الإنتقالية صعوبة كبيرة أمام نظرية التطور ؟

ج : رأى داروين أن الأنواع قبل التطور وأيضاً الأشكال الإنتقالية قد إنقرضت ، ولكن يجب أن نجدها كحفريات بأعداد ضخمة بين طيات الأرض فقال " وإذا كانت نظريتي صحيحة ، فإنه من المحتم أنه كانت توجد هناك أعداد لا حصر لها من الضروب (الأصناف) المتوسطة ، تربط فيما بين جميع الأنواع التابعة لنفس المجموعة ، ولكن عملية الإنتقاء الطبيعي ذاتها تميل بشكل ثابت . . إلى إبادة الأشكال الأبوية والحلقات الوسيطة ، وبالتالي فإن الدليل على وجودهما السابق من الممكن العثور عليه فقط بين البقايا الأحفورية ، التي نجدها محفوظة . . في شكل سجل منقوص منقطع إلى أقصى حد " (١) .

وإعترف داروين بأن عدم العثور على الأشكال الإنتقالية في الحفريات يمثل صعوبة كبيرة في وجه نظرية التطور ، وتساءل قائلاً " إذا كانت الأنواع قد

(١) اصل الأنواع ص ٢٨٢

نشأت وإنحدرت من أنواع أخرى عن طريق تدرجات دقيقة ، فلماذا لا نستطيع أن نرى في كل مكان عدداً لا حصر له من الأشكال الإنتقالية ؟ ولماذا لا تكون الطبيعة كلها في حالة من الفوضى ، بدلاً مما نراه في كون الأنواع مُحَدَّدة بدقة ^(١) ؟ ولكن داروين رغم إرتبائه حاول أن يُبَيِّنَ هذه الصعوبة بأن السجل الجيولوجي غير كامل قائلاً " من المحتم أن عدداً لا يمكن إحصاؤه من الأشكال الإنتقالية قد كان موجوداً ، فلماذا لا نجد تلك الأشكال مطمورة بأعداد لا تحصى في القشرة الأرضية ؟ " . إنني مؤمن بأن الإجابة تنحصر بشكل أساسي في كون هذا السجل هو أقل كمالاً بشكل فائق مما هو من المفروض أن يكون عليه على وجه العموم . فإن القشرة الخاصة بالأرض ما هي إلا متحف هائل ، ولكن مجموعات التاريخ الطبيعي قد تم إعدادها بشكل غير مُستكمل ، وذلك على مدى فترات متباعدة من الزمن فقط . . .

وطبقاً لنظريتي فإن هذه الأنواع المتقاربة قد إنحدرت من أصل أبوي مشترك ، وفي أثناء عملية التعديل ، فإن كل نوع قد أصبح مُعداً لظروف الحياة الخاصة بالمنطقة الخاصة به ، وقد إغتصب مكاناً وأباد شكله الأبوي الأصلي وجميع الضروب الإنتقالية التي تربط بين أوضاعه الماضية والحالية . ومن ثم فإننا يجب أن نتوقع أن نتقابل في وقتنا الحاضر مع ضروب إنتقالية عديدة في كل منطقة ، مع إنه من المؤكد أنها قد كانت موجودة ، وقد تكون مطمورة هناك في حالة أحفورية ، ولكن في المنطقة الوسطى ، الحائزة على ظروف حياتية متوسطة ، لماذا لا نجد ضروباً متوسطة رابطة بشكل حميم ؟ وقد سببت لي هذه الصعوبة الكثير من الإرباك لمدة طويلة من الزمن ، ولكنني أعتقد أنه من الممكن تفسيرها ^(٢) .

(١) أصل الأنواع ص ٢٧٦

(٢) المرجع السابق ص ٢٧٧ ، ٢٧٨

وأيضاً تعلل داروين بأن عدم توفر الأشكال الإنتقالية يرجع إلى قصر فترة التطور عن فترتي ما قبل التطور وما بعده فقال " بالرغم من أنه من المؤكد أن كل نوع قد مرّ خلال العديد من المراحل الإنتقالية ، إلا أنه من المحتمل أن الفترات التي حدثت في أثنائها تعديل كل نوع منها ، بالرغم من أنها عديدة وطويلة إذا ما قيست بالسنين ، إلا أنها كانت قصيرة بالمقارنة مع الفترات التي بقي فيها كل نوع منها في حالة غير متغيرة ، وعندما تؤخذ هذه الأسباب بشكل مجتمع في الاعتبار ، فإنها سوف تفسر لنا إلى حد كبير لماذا - إنه بالرغم من عثورنا على العديد من الحلقات - إلا أننا لا نعثر على ضروب متوسطة ، تربط فيما بين الأشكال المنقرضة والموجودة حالياً بخطوات متدرجة دقيقة على أعلى مستوى .. والإنسان الذي يرفض الرأي القائل بعدم إكمال السجل الجيولوجي ، سوف يحق له أن يرفض النظرية بأكملها .. وهكذا فإن السجل الجيولوجي غير مكتمل كما يعتقد الكثيرون ، وإذا كان من الممكن على الأقل للتأكد من أنه من غير المستطاع أن يصبح السجل أكثر إكتمالاً ، فإن الاعتراضات الأساسية على النظرية الخاصة بالإنقضاء الطبيعي تكون قد تم تخفيضها بشكل كبير أو سوف تكون قد إختفت .. وإن الأشكال القديمة قد تم إستئصالها ليحل محلها أشكال الحياة الجديدة والمصنعة ، وهي النتائج النابعة من التمايز والبقاء للأصلح " (١).

وقال داروين أيضاً أن أعداد الأشكال الإنتقالية لكل بكثير من أعداد هذه الكائنات قبل ، وبعد تطورها " وقد يبدو من معلومات إستقيتها من كل من السيد " واتسون " Mr. Watson والدكتور " آسا جراي " Dr. Asa Gray والسيد " ولاستون " Mr. Wallaston أنه في العادة عندما تتكون ضروب متوسطة بين إثنين من الأشكال الأخرى ، فإنها تكون أكثر ندرة عديدة عن الأشكال التي تربط فيما بينها ، والآن فإذا كان لنا أن نتق في هذه الحقائق والدلائل ، ونخلص إلى أن

(١) أصل الأنواع ص ٥٧٥ - ٥٧٩

الضروب التي تربط ما بين ضربين آخرين معاً ، هي في العادة موجودة بأعداد أقل من الأشكال التي تربط فيما بينها ، عندئذ فنحن نستطيع أن نفهم لماذا لا تتعرض للإبادة والإخفاء ، في وقت أقرب ، من الأشكال التي قد ربطت بينها في الأصل " (١) .

أما عن سمكة ماجلان التطور التي تجري على الطين وتتسلق جذور الأشجار التي اعتبرها التطوريون أنها تمثل شكلاً إنتقالياً ، فإيرد عليهم د. موريس بوكاي بأنها منذ خلقتها وهي تسلك هكذا فيقول " ويرجع عدم رغبتنا في قبول السمكة الصغيرة - ماجلان التطور Magellan of evolution إلى أن البوليوفثالميدي Boleophthalmidae والبريوفثالميدي Periophthalmidae (وهي من المترقات على الوحل Mud skippers) تقوم بنفس التجربة . فهي تجري على الطين ، وتتسلق جذور أشجار المنجروف المنديلة Mangrove tree وترفع نفسها على زعانفها الصدرية وكان هذه الزعانف أطراف قصار . . . وقد عاشت على هذه الصورة ملايين السنين ، ورغم أنها لم تكف عن الوثب بهذه الطريقة الخرقاء أو بغيرها ، فإن زعانفها مصرة على البقاء كما هي ، ولم تتجه لتغير نفسها " (٢) .

وعن زواحف الأركيوبتركس العتيقة التي تطير ، فيجب الإشارة إلى أن الزواحف قد سادت حقبة " الحياة الوسطى " فكان منها ما يصبح في الماء ، وما يمشي على الأرض ، وما يطير في الهواء ، وبعضها كان يجمع بين حالتين فيسبح في الماء ويمشي على اليابسة ، وبعضها كان يمشي على اليابسة ويطير في الهواء ، وجميع الأنواع كانت تعيش مترامنة معاً ثم انقرضت كلها بعد كوارث

(١) أصل الأنواع ص ٢٨٠

(٢) المرجع السابق ص ٦٧

طبيعية حلت بأرضنا هذه . ثم جاء بعد ذلك عصر الثدييات العليا والطيور التي نراها اليوم .

وقد ظن التطوريون أن الأركيوبتركس يمثل شكلاً إنتقالياً من الزواحف إلى الطيور للأسباب الآتية :

١- قالوا أن له أجنحة ولكنه لا يجيد الطيران لأن ليس لديه عظمة القص (الصدر) التي تثبت فيها العضلات اللازمة للطيران ، وفي سنة ١٩٩٢م تم إكتشاف حفرة للأركيوبتركس ووجدوا بها عظمة الصدر ، وشهدت بهذا مجلة الطبيعة وقالت " تشهد هذه العينة على قوة عضلات الطيران الخاصة بهذا الطائر " (Nature, Vol 382, August, 1 , 1996 , P. 461)^(١)

٢- قالوا أن الأركيوبتركس له مخالب في جناحيه ، والحقيقة أن هناك طيور تعيش حتى اليوم وتتمتع بهذه الصفة مثل طيور التاوراكو Taouraco والهوراتزن Hoatzin للتمسك بأغصان الشجر ، ويعدان طائرين كاملين لا يحملان أي صفة من صفات الزواحف .

٣- قالوا أن الأركيوبتركس له أسنان ، وإن كان لا يوجد بين طيور اليوم من له هذه الصفة ، ولكن بين حفريات الطيور جنس مميز من الطيور يضعه العلماء تحت فئة الطيور ذات الأسنان ، فهذا لا يعد دليلاً على تطور الأركيوبتركس من الزواحف .

وفي نهاية الستينات إكتشف عالم حفريات روسي في قبرغيزستان حفرة لطائر يُدعى اللونجسكوما ، وقد أثبت العلماء أن هذا الطائر له مميزات الطائر من ريش وهيكل عظمي مفرغ ، وقد أرجع العلماء عمر هذه الحفرة إلى ٢٢٠ مليون سنة ، فهو أقدم من الأركيوبتركس بنحو ٧٥ مليون سنة ، وهذا يلغي فكرة

(١) أورده هارون يحيى - خديعة التطور ص ٥٧

التطوريين بأن الأركيوبتركس يمثل الحلقة الوسيطة بين الزواحف والطيور ، وقال " نيري جونز " في مقالة بمجلة العلوم بتاريخ ٢٣/٦/٢٠٠٠ " أن هذه الحفريّة كافية لتجعلنا نشك فيما يقال من أن الطيور قد تطوّرت عن الديناصورات " (١) .

وفي سنة ١٩٩٥م اكتشف " لينهاي هو " و " زونجهي زهو " للصينيين حفريّة طائر جديد أطلقوا عليه كونفوشيوسوزنس Confuciusornis وعمره نحو ١٤٠ مليون سنة مثل الأركيوبتركس ، ولم يكن في فمه أسنان ، وكان في جناحيه مخالب ، وله نفس صفات طيور اليوم ، إذ لم يكن الأركيوبتركس هو المرحلة الإنتقاليّة التي بدلت منها الطيور ، وفي نوفمبر ١٩٩٦م اكتشف في الصين حفريّة طائر عُرف باسم ليونينجورس Lioningarois يرجع عمره إلى ١٣٠ مليون سنة ، وله نفس صفات طيور اليوم ، والفرق للوحيد أن له أسناناً (راجع هارون يحيى - خديعة التطور ص ٦١) .

ويقر " ستيفن جولد " و " نايلز الدردج " عالما الحفريات بجامعة " هارفرد " وهما من أنصار التطور بأن الأركيوبتركس كلن حي يضم في تكوينه خليطاً من السمات المتنوعة ، غير أنه لا يمكن إعتباره أبداً شكلاً إنتقالياً .
(S.J. Gould & N. Eldredge, Peleobiology Vol 13, P. 147) (٢) .

ويقول عالم تشريح الطيور " آلان فيدوتشيا " من جامعة كارولينا الشمالية وهو من أنصار التطور " حسناً لقد درست جماجم الطيور لمدة خمس وعشرين سنة ، وأنا لا أرى أي وجه تشابه بينها وبين جماجم الديناصورات " . إن نظرية تطوّر الطيور من كائنات ذات أربع أرجل هي

(١) أورده هارون يحيى - خديعة التطور ص ٥٩

(٢) المرجع السابق ص ٦٢

في رأيي وصمة عار على جبين علم البالانتولوجيا في القرن العشرين *
(Pat Shipman Birds Do It .. Did Dinosaurs ? P. 28)^(١)

وأيضاً إن كان الشيء بالشيء يذكر ، فإن داروين قد نفى أن طائر البطريق يمثل شكلاً إنتقالياً للأجنحة ، فقال " أنظر إلى طيور البطريق الخاصة بالمحيط الجنوبي ، أليست الأطراف الأمامية لهذه الطيور في هذه الحالة المتوسطة بالضبط ، والتي هي ليست أزعاً حقيقية ولا أجنحة حقيقية ؟ ومع ذلك فإن هذه الطيور تحتفظ بمواقعها بشكل منتصر في خضم المعركة من أجل الحياة ، وذلك لأنها تتواجد بأعداد لا نهاية لها وبأصناف كثيرة . ولنا لا أفترض أننا نرى هنا مراحل إنتقالية حقيقية التي مرت من خلالها الأجنحة الخاصة بالطيور ، ولكن ما للصعوبة الخاصة الموجودة في الإيمان بأنه قد يكون من المفيد للدراري المعدلة لطائر البطريق ، أن يصبح بإمكانها في أول الأمر أن تطفو متلاحمة على سطح البحر مثل البط الضخم الرأس ، ثم تستطيع في النهاية أن ترتفع من على سطحه وتزلق في خلال الهواء ؟ " ^(٢)

حقاً إن نظرية التطور فشلت تماماً في تجاوز الفجوات القائمة العميقة بين ممالك الطبيعة ، فلا يوجد ما يؤيد الإنتقال التدريجي من غير العضوي للعضوي ، ولا من مملكة النبات إلى مملكة الحيوان ، ولا من مملكة الحيوان للإنسان . لقد عجز تماماً علماء التطور للوصول إلى حلقات الإتصال ، ويقول د . حلليم عطية سوريل " أما مسألة الحلقات المفقودة فالمقصود بها الكائنات الحية التي لها تركيب وسط بين نوع ونوع آخر فهي توضح تدرج النوع في تحوله إلى نوع آخر ، ولقد أقر علماء الحيوان وعلماء الحفريات بأنهم لم يصادفوا حيواناً يمكن بصفة قاطعة

(١) أورده هارون يحيى - خديعة التطور ص ٦٢

(٢) أصل الأنواع ص ٥٢٥

إعتباره حلقة مفقودة سواء كان ذلك بين الحيوانات المنقرضة أو بين الحيوانات الموجودة ، ويكفي لإثبات هذا القول أن نقبس من الأستاذ ديبريه Deperet قوله الصريح بصدد الحلقات المفقودة فإنه يقول : يجب أن نعترف بأننا في الوقت الحاضر عاجزون عن مشاهدة أو إيضاح كيفية تنوع الفصائل والأنواع الأساسية في المملكة الحيوانية ، وهذه الأنواع لا يمكننا إيصالها الواحد بالآخر إلا بآراء خيالية وحلقات نظرية ، والأستاذ ديبريه عالم بالحفريات في فرنسا إن لم يكن في العالم كله ^(١) فلو كانت نظرية التطور صحيحة لعثرنا على أعداد كبيرة من الأشكال الإنتقالية ، فترى مثلاً كائناً نصفه سمكة ونصفه الآخر من الزواحف ، وكائناً آخر نصفه من الزواحف ونصفه الآخر طيراً ، وهلم جرا ٠٠ ولو صحت نظرية التطور لرأينا اختلاطاً وتشويشاً بين الأنواع ، ولم تكن نرى الأنواع مُحَدَّدة بدقة كما هي الآن ، فما يعيش اليوم هو ما عاش منذ زمن بعيد ٠٠

ويقول سير " ج . و . داونسون " ٠٠ " لا توجد آثار للأنواع المتوسطة المعروفة للعلم حتى الآن " كما يقول " إن الآثار الأولى للإنسان المعروفة ، لاتزال آثار إنسان ولا تكلفنا على شيء من مراحل التطور " ويقول الأستاذ " لوين " ٠٠ " إن الإنسان هو النوع الوحيد لجنسه والممثل الوحيد لنوعه " ويقول " هوراثيوهيل " في تقرير الجمعية الملكية بكندا " إن الإنسان البدائي في حالته الأولى ، لابد أنه كان يتمتع بقوة عقلية لا تقل عن قوى الذين تتسللوا منه " ويوضح " ج . ولسون " ملامح الإنسان الأول أنه كان يتميز بالملامح الأربعة الآتية :

- ١- تفوق عظيم في القوة الفعلية والذكاء والذوق والمهارة ،
- ٢- طول فترة الحياة طويلاً عظيماً .
- ٣- لقامة العظيمة ، إذ أنه بلغ طول بعضهم سبعة أقدام .

(١) تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لبقية الخلق ص ١٧

٤- قوة عضلية عظيمة وملامح تدل على العنف والغلظة .

وهذه الأوصاف تنطبق على الإنسان في الفترة من الخلقه وحتى الطوفان (راجع
برسوم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ١٨٤) .

ولخيراً نقول أنه لو افترضنا جدلاً أن هناك شكلاً إنتقالياً بين القردة
والإنسان فهذا الشكل الذي يمثل القرد الإنساني ، سيكون أقل وحشية من الحيوان ،
وأكل نكأه من الإنسان ، فكيف إستطاع أن يحافظ على حياته في ظل حلبة
الصراع التي تصوّرهما داروين ؟! وطبقاً لمبدأ التطور " البقاء للأصلح " فلا بد أنه
سينقرض سريعاً .

خامساً : توقف التطور

س ٢٥٣ : إن كان التطور حقيقة واقعة فلماذا توقف خلال السنة الآف سنة
الماضية ؟

ج : لو كان التطور سمة للحياة وناموس الطبيعة ما كان يتوقف قط عند حد
معين ، ويقول الأستاذ برسوم ميخائيل " ومن ثم كان لابد أن نرى أمام عيوننا في
حقبنا استمرار تطور الأنواع إلى ما بعدها من الأكثر تعقيداً حسب تصنيفهم ،
ولرأينا كل يوم بشراً جديداً متطورين من الكائنات الأنى منهم . . لأنه لو كان
التطور ناموساً طبيعياً كما يقولون ، لما توقف ، بل ولظل التطور ملازماً للإنسان
للبلوغ به إلى كائن أعظم مما هو عليه الآن . ولكن مادام شيء من هذا كله لا
يحصل الآن ، فالتطور لم يكن ناموساً طبيعياً يوماً من الأيام " (١) .

وإعترف داروين بهذه الصعوبة ، محاولاً تبريرها بثبات البيئة في مصر
مثلاً فيقول " وقد أثبتت للمجادلة التالية : بما أنه لم يحدث أي تغيير في الحيوانات
أو النباتات المصرية - التي وصل إلى علمنا شيء عنها - على مدى الثلاثة أو

(١) حقائق كتابية ج ١ ص ١٦٧

الأربعة آلاف سنة الماضية ، فمن المرجح أنه لم يحدث أي تغيير في أي من الكائنات الحية في أي بقعة من الأرض . ولكن كما علق " السيد ج . هـ ، لويس " Mr. G . H . Lewes فإن هذا السياق من الجدل يبرهن على أكثر من اللازم . فعلى الرغم من أن الأعراق الدلجنة للقيمة - المصوّرة على الآثار المصرية أو المحنطة - متماثلة إلى حد بعيد بل وحتى متطابقة مع تلك التي تعيش في وقتنا الحاضر . إلا أن جميع علماء التاريخ الطبيعي يقرون بأن هذه الأعراق قد نتجت من خلال التحوّل لأنماطها الأصلية . أما الحيوانات العديدة التي ظلت بدون تغيير منذ بداية العصر الجليدي ، فإنها تقدم حجة أقوى لا تضاهي ، وذلك لأن هذه الحيوانات قد تعرضت لتغيرات هائلة في المناخ وارتطحت على مدى مسافات شاسعة ، بينما - حسب ما وصل إلى علمنا - فإن ظروف الحياة في مصر على مدى الألوف العديدة من السنوات السابقة قد إستمرت - بصورة قاطعة - على نفس الوتيرة " (١) .

وقال بعض التطوريين أن التطور قد توقف لأن الإنسان بلغ إلى غايته ، ومعنى هذا أن التطور عملية واعية يقودها كائن أعظم ، قد وضع هدفاً للوصول إليه وهو الإنسان في صورته الحالية ، وعندما تم التوصل إلى هذا الهدف توقف الأمر ، وبهذا يقودون أنفسهم دون أن يقصدوا للإيمان بالله الذي يتحكم في مجريات الأمور . فلماذا لا يؤمنون بالله الخالق ؟!

سادساً : نظرية التطور ضد قانون الأنتروبيا Entropy :

س ٢٥٤ : ما هو قانون الأنتروبيا ؟ وكيف يتعارض مع نظرية التطور ؟
يمثل قانون الأنتروبيا القانون الثاني من قوانين الديناميكا الحرارية ، وينص على أن الأنظمة في خلال الظروف الطبيعية ، وبدون تدخل خارجي

(١) أصل الأنواع ص ٣٣٧

يصيبها الخلل وتؤول إلى الخراب بمرور الزمن فمثلاً لو تُركت سيارة جديدة في الصحراء سنوات طويلة ، فبلا شك ستعطل وتتآكل ولا تصلح للإستعمال ، وقد دعى العبقري العظيم " ألبرت أينشتاين " قانون الأنتروبيا بأنه القانون الأول للكون بأجمعه (راجع هارون يحيى - خديعة التطور ص ١٤١) .

ونظرية التطور تقول عكس قانون الأنتروبيا ، فبينما إن الأشياء تبلى ويصيبها الخلل بمرور الزمن وبدون تدخل خارجي ، فإن نظرية التطور تتادي بالعكس ، بأن الأشياء تتطور مع الزمن وبدون تدخل خارجي ، فالجزينات المتفرقة وغير الحية مع مرور الزمن تتطور إلى جزينات أكثر تعقيداً مثل البروتينات والأحماض النووية ، ويقول عالم التطور " رن " . " فبينما يقر هذا القانون (قانون الأنتروبيا) بأن هناك إتحافاً دائماً وغير عكسي نحو الخلل والإضطراب تفترض نظرية التطور أن الحياة تتخذ أشكالاً أرقى وأكثر تنظيمياً باستمرار وبمرور الوقت " (١) .

كما يقول عالم التطور " جورج سترافرند بولس " في مقال بمجلة American Scientist " في ظل الظروف الطبيعية ، لا يمكن أن يتكون أي جزء عضوي مُعقد التركيب تلقائياً ، بل أنه يجب أن يتحلل طبقاً للقانون الثاني من قوانين الديناميكا الحرارية ، وفي الواقع ، فإنه كلما زاد تعقيد تركيب الخلية أصبحت أقل ميلاً للإستقرار على حالها ، وبالتالي يصبح من المؤكد - إن عاجلاً أو آجلاً - أن تؤول إلى التحليل والتلاشي . إن عملية التمثيل الضوئي . لا يمكن فهمها وتفسيرها على ضوء معطيات القانون الثاني من قوانين الديناميكا الحرارية " (٢) .

(١) أورده هارون يحيى - خديعة التطور ص ١٤١

(٢) المرجع السابق ص ١٤٢

كما يقول عالم التطور " جيرمي ريفكين " فقد إدعى أن نظرية التطور تغلب على قانون الأنتروپيا بقوة سحرية ، فقال " يقول قانون الأنتروپيا أن التطور يستهلك ويبدد الطاقة الكلية في سبيل الحياة على هذا الكوكب . أما مفهومنا عن التطور فهو على عكس من ذلك تماماً ، فنحن نرى أن عملية التطور تولد طاقة أعظم وتزيد من أوجه النظام على الأرض بطريقة سحرية ما !! " (Jeremy Rifkin, Entropy : A New World View , P. 55)^(١).

سابعاً : وحدة الجنس البشري

س ٢٥٥ : قال التطوريون أن الثدييات الأنثى لما بلغت رتبة الإنسان كانت أفراداً كثيرين من الذكور والإناث ، فهل الجنس البشري يرجع إلى إنسان (آدم) واحد أم لا ؟ يقول الخوري بولس الفغالي " لم يستطع إسحق لابيرار أن يوفق بين الخبر التوراتي وما يعرفه من الثقافات الكلدانية والمصرية والصينية ، فقال بوجود بشرية قبل آدم . أما آدم فهو جد اليهود وحدهم " (٢) .

ج : يعتقد التطوريون أن هناك أكثر من أصل واحد للإنسان ، وهو ما يُدعى بالبوليجينية ، أي أن للبشرية أجداد عديدين كان آدم واحداً منهم ، حتى قال البعض أن هناك ٦٣ أصلاً للإنسان ، فجاء في كتاب " نسب الإنسان " (طبيعة ثانية) " لقد درس الإنسان بعناية أكثر من أي حيوان آخر ، ومع ذلك مازال الخلاف محتتماً ، واليون شاسعاً بين العلماء المقتدرين ، عما إذا كان يجب أن يعتبر نوعاً واحداً ، أو إثنين (فيري) أو ثلاثة (جاكوبيوس) أو أربعة (كانت) أو خمسة (بلومباخ) أو ستة (بوفون) أو سبعة (هنتر) أو ثمانية (أجاسيز) أو إحدى عشر (بيكرنج) أو خمسة عشر (بوري سانت فنسنت) أو ستة عشر

(١) أورده هارون يحيى - خذيمة التطور ص ١٤٢

(٢) المدخل إلى الكتاب المقدس ج ٢ ص ١٩٧

(ديسمولتس) أو إثنين وعشرين (مورتون) أو ستين (كروفورد) أو ثلاثة وستين (بورك) (١).

ولقد أوضح للكتاب المقدس وحدة الجنس البشري ، وهو ما يُدعى بالموتوجينية ، أي أن كل البشر ينحدرون من رجل واحد وامرأة واحدة ، بمعنى أن الله لم يخلق إلا إنساناً ولحداً في البداية . لقد خلق الله نباتات كثيرة وحيوانات عديدة وزحافات وطيور كثيرة ، ولكنه خلق الإنسان فرداً واحداً ، ولذلك لم يقل عنه "كأجناسه" إنما قال "نعمل الإنسان على صورتنا كشبهنا" . فخلق الله الإنسان على صورته . على صورة الله خلقه . نكرأ وإثى خلقهم" (تك ١ : ٢٦ ، ٢٧) ولأنه لم يكن هناك إنساناً قبل آدم لذلك قال الكتاب المقدس "ولا كان تسلم يعمل على الأرض" (تك ٢ : ٦) كما أوضح الكتاب أن حواء هي "لم كل هي" (تك ٣ : ٢٠) فلم تكن هناك امرأة أخرى قبلها ، وقال ملاخي النبي "ليس أب واحد لكثنا" (ملا ٢ : ١٠) وقال السيد المسيح "ولكن في بدء الخليقة نكرأ وإثى خلقهما الله" (مر ١٠ : ٦) وقال معلمنا بولس الرسول "كثما بإنسان واحد دخلت الخطية إلى العالم وبالخطية الموت وهكذا اجتاز الموت إلى جميع الناس إذ أخطأ الجميع" (رو ٥ : ١٢) "آدم الإنسان الأول" (اكو ١٥ : ٤٥) . كما إن الأبحاث العلمية الحديثة بدأت تميل للموتوجينية .

وعندما إنتهت الحياة على الأرض بواسطة الطوفان لم ينحُ غير نوح وبنيه ، وداروين نفسه إعتقد أن الأصل البدائي للإنسان واحد ، فقال "إن هؤلاء الطبيعيون الذين يعترفون بمبدأ التطور ، سيلمسون بلا شك ، أن كل أجناس الإنسان قد إنتحدرت من أصل بدائي واحد" (نسب الإنسان - طبعة ثانية ص

(١) دائرة المعارف الكاثوليكية ج ١ ص ٤٣٢

(١) ١٧٦) كما قال أيضاً " ليس عندي شك في أن كل أجناس الإنسان قد أتت من أصل واحد " (٢) وقال تلميذ داروين النقيب " هكسلي " في كتابه " مركز الإنسان في الطبيعة وأبحاث أخرى " . . . " أنا واحد من أولئك الذين يعتقدون أنه لا يوجد برهان ما على أن الجنس البشري قد أتى من أكثر من إثنين (زوج وزوجته) . . . كما أنه لا يوجد أي دليل للإعتقاد في أنه يوجد أكثر من جنس واحد للإنسان " (٣) .

أما إذا إحتج أحد بأن إختلاف القامة واللون ودرجة الذكاء تثبت أن هناك أكثر من أصل للإنسان ، فهناك الإنسان العادي وهناك العملاق وهناك القزم ، وهناك الأسمر والأبيض والأصفر . . . إلخ نقول له أن هذه الأمور ترجع إلى البيئة وعادات الحياة والطعام ، فيقول " سدني كوبلت " . . . " فيما يتعلق بإختلاف الحجم فإن أشجار البلوط والأرز التي تنمو في الظروف العلوية إلى أحجام هائلة ، يزرعها اليابانيون فلا تنمو في ظروفهم تلك أكثر من قنمين أو ثلاثة أقدام في الإرتفاع . وذلك النوع الجميل من السمك الملوّن الذي يُسمى " شبوط " والذي يستخدم للزينة في المنازل ، والذي لا يتجاوز طوله بوصات قليلة ، عندما يوجد في ظروف طبيعية أكثر حرية وملائمة كما في نهر " التيمز " نجد أن السمكة الواحدة منه تزن ١٤ أو ١٥ رطلاً .

أما فيما يتعلق بإختلاف اللون ، فيوجد نوع من الزهور يُسمى بالإنجليزية " بريمرز " لونه اللطيفي أصفر ، ولكن إذا سُمِدَ بروث الخيول يحمر ، واللون الأصفر الجميل لطائر الكناريا يميل إلى السمرة إلى حد كبير إذا أُلْطِعَ للكناريا بطعام فيه نسبة عالية من التوابل وهكذا ، بنفس هذه الطريقة ، كلنا نعلم أن لون الأوربي الفاتح يميل إلى السمرة كلما تعرّض لضوء الشمس ، وكيف أن جلد

(١) دائرة المعارف الكتابية ج ١ ص ٤٣٣

(٢) أورده برسون ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ١٨٩

(٣) المرجع السابق ص ١٨٩

البحار الأوربي الذي يسافر دائماً في رحلات في الشرق يصير برونزياً (وهكذا يتغير أيضاً لون الشعر لعدة أسباب منها السن أو البيئة أو الحالة الصحية والنفسية) .

وفيما يتعلق بتفاوت درجات الذكاء فيمكن تحليله أيضاً بطريقة مماثلة .
لاشك أنه عندما يهذبُ الناس ويُدرَّبون بعناية على مر الأجيال المتعاقبة فإن الذكاء بطبيعة الحال يتطور وينمو ، بينما الإهمال المستمر ينتج شعوباً متخلفة " (كتاب الحق ص ٢١٤ - ٢٣٣) ^(١) .

وقال " جيمس أنس " في كتابه " نظام التعليم في علم اللاهوت القديم " مجلد ٢ ص ٢٤ - ٢٨ " ومن الأدلة العلمية على وحدة الجنس البشري :

- ١- وحدة التركيب والتشريح .
- ٢- وحدة وظائف الأعضاء .
- ٣- وحدة الأعراض المرضية .
- ٤- وحدة التأثيرات العلاجية .
- ٥- وحدة درجة الحرارة الجسمية .
- ٦- وحدة معدل نبضات القلب .
- ٧- وحدة معدل العمر .
- ٨- وحدة مدة الحمل .
- ٩- وحدة القوى العقلية والأدبية .
- ١٠- وحدة أصل كل اللغات .
- ١١- وحدة المركز الذي تفرقوا منه وهو غرب آسيا .
- ١٢- وحدة أصل العوائد والتقاليد .
- ١٣- إمكانية إنماد الجنس البشري بغيره " ^(٢) .

^(١) برسوم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ١٨٩ ، ١٩٠

^(٢) برسوم ميخائيل - بطلان نظرية التطور ص ٧٤

ثامناً : كيفية تطور الإنسان

س ٢٥٦ : من منظور التطور كيف تطور الإنسان من حيوان ثديي أنثى ؟
ج : إختلف التطوريون في تصوير كيفية تطور الإنسان ، فقد رأى داروين أن التطور حدث بتراكم تغيرات طفيفة متعاقبة ، فالتطور مسار بخطوات قصيرة وبطيئة ، بينما رأى آخرون أن الإنسان تطور عن طريق الطفرة ، أي بتغير ضخم غير مستمر (الداروينية والحياة البشرية - ج . أ . طومسون ص ١٢٣) [راجع دائرة المعارف الكتابية ج ١ ص ٤٣٤] كما قال " أوتو " . " فليس هناك شيء ضد هذا الافتراض ، بل هناك الكثير في صالحه ، وكانت القفزة أو الطفرة الأخيرة واسعة جداً حتى أنها جلبت معها حرية وغنى للحياة السيكولوجية لا يضارعا أي شيء حدث من قبل " (المذهب الطبيعي - والدين ص ١٣٣) ^(١).

ويقول الدكتور " هنري فيرفيلد أوسبورن " رئيس متحف التاريخ الطبيعي الأمريكي بنيويورك " إنه البحث الذي إستمر قرناً وراء العال التي يتسبب عنها التطور ، قد باء بالفشل " ^(٢) كما قال الدكتور " هنري فيرفيلد " أيضاً في مقدمة كتابه " أصل الحياة وتطورها " . " على النقيض من وحدة الرأي فيما يتعلق بناموس التطور ، تتسع شقة الخلاف من جهة مسببات التطور ، لأنها في الواقع غامضة بقدر تأكيدنا من ناموس التطور ذاته ، فمن وقت ظهور كتاب " أصل الأنواع " لداروين سنة ١٨٥٩م إلى وقتنا هذا قد تلاحقت موجات بمسببات

^(١) دائرة المعارف الكتابية ج ١ ص ٤٣٣

^(٢) بروسوم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ١٤٦

التطور ، موجة بمسبب وموجة بمسبب آخر ، حتى وصلنا في نهاية الأمر إلى حالة من الإلحاد العام بكل مسببات للتطور لعدم وجاهتها علمياً ^(١) .

نفساً : البون الشاسع بين القردة والإنسان

من ٢٥٧ : هل من السهل عبور الفجوة العميقة بين الحيوان والإنسان ؟
ج : قطعاً ليس من السهل على الإطلاق عبور الفجوة السحيقة بين الحيوان والإنسان ، وإن نتطرق هنا إلى طريقة خلقه كل منهما كما هو وارد في سفر التكوين ، ولكن نكتفي بالفروق العلمية الملموسة الواضحة لكل إنسان سواء كان مؤمناً أو حتى ملحداً ، سواء أنكر نظرية التطور أو أيدها ودعى لها ، ويقول لخوري يونس اللغلي " أما اليوم فنتحدث عن التطور . ولكن يجب أن لا ننسى أن الإنسان يتميز كلياً عن الحيوان بحيث أنه يجب القول بتدخل خاص من قبل الله حيث نتحدث عن الإنسان وعن خلق النفس البشرية . الطريق الطبيعية بين النبات والحيوان ، ولكن بين الإنسان والحيوان هوة لا يردمها إلا الله ، وهذا ظاهر في طريقة خلق الله للناس . يقول الكتاب : توقف الله ، تشاور مع نفسه ، وقال ليحفظا مهيب : لتخلق الإنسان " ^(٢) .

وقد بنى التطوريون آراءهم بتطور الإنسان على الأسس الآتية :

أ - ضخامة بعض أجسام القردة مثل الأورانج والغوريلا .

ب - إصتدال قلمة بعض القردة كالشمبانزي .

ج - تشابه دم بعض القردة كالليمور (النمناس) مع دم الإنسان .

وبالرغم من أن الإنسان قريب من الحيوان في الأمور السابقة ، بل وأيضاً في الناحية السيكلوجية إلى حد ما ، ولكن الإنسان يتميز عن الحيوان بأمور كثيرة

^(١) برسوم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ١٤٦

^(٢) البدايات أو مسيرة الإنسان إلى الله ص ٨٩ ، ٩٠

مثل الوعي والتفكير واللغة والأخلاقيات والضمير والدين .. إلخ فكل هذه الأمور يفقدها الحيوان ، وعلى حد تعبير " فاكس مولر " أنها تعتبر الحد الفاصل بين عالم الإنسان وعالم الحيوان ، وبالتالي يقف الإنسان وحده مكوناً مملكة خاصة به .. " فبالرغم من أن دكتور " أ . ر . والاس " يؤكد بشدة التماثل الجوهرى بين تركيب جسم الإنسان وأجسام الثدييات العليا ، وتطوره من أحد الأشكال السلفية المشتركة بين الإنسان والقردة العليا القريبة الشبه بالإنسان ، فإنه ينبذ نظرية [أن طبيعة الإنسان بكاملها وكل قدراته الأدبية والذهنية والروحية ، قد تطوّرت من نظائرها في الحيوانات الدنيا] ويعتبرها نظرية ينقصها الدليل الكافي ، وتتلاقض بصورة مباشرة حقائق كثيرة مؤكدة " (الداروينية ص ٤٦١ - الانتخاب الطبيعي ص ٣٢٢) ^(١) . كما " قال الأستاذ دالاس في الانتخاب الطبيعي .. الإرتقاء بالانتخاب الطبيعي لا يَصْنَقُ على الإنسان ولا بد من القول بخلقه رأساً " ^(٢) .

ومن أهم الاختلافات بين الحيوان والإنسان ما يلي :

- ١- الشعر : يولد الإنسان بجلد أملس ثم ينمو لديه الشعر ؛ بينما تولد القردة بجلد مشعر ، وهذا الشعر يصاحب الحيوان طوال حياته .
- ٢- المشي على أربع : بينما تمشي القردة على أطرافها الأربعة ، فإن الإنسان يمشي على قدميه ، وذلك يرجع لإختلاف تركيب القدمين لدى الإنسان ، بطريقة لا مثيل لها في عالم الحيوان ، كما أن هناك إختلافاً في التركيب الخاص للكيدي والأرجل بين الإنسان والحيوان ، ونمو عضل الآلية بصورة واضحة في الإنسان ، وبينما ينظر الحيوان دائماً للأرض والأرضيات فإن القامة المعتدلة التي يتمتع بها الإنسان تمكنه من النظر للأرض والسماء ، وكأن كل كائن يشير إلى أصله .

^(١) دفترة المعارف الكتابية ج ١ ص ٤٣٥

^(٢) أورده العلامة الأسقف الأنبا ايسيدوروس - الإخاء والسلام بين الدين والعلم ص ١١

ويقول د. حليم عطية سوريل " والقول أن الإنسان من الناحية التشريحية يشابه القرد تماماً مسألة فيها نظر لأن هناك بالرغم من التشابه العظيم الذي بينهما فروقاً تشريحية جسيمة لا يتسع المجال لذكرها بالتفصيل وتكفي الإشارة إليها فمنها أن الإنسان مخلوق منتصب القامة يمشي على قدمين والقرد حيوان يمشي على أربع ، وهذا فرق عظيم لأن إفتصاب قامة الإنسان يستدعي تركيباً مخصوصاً لقدميه وطول طرفيه السفليين وهنة عموده الفقري بل وتركيب هيكله العظمي كله ، ويمكن القول أن قدم الإنسان بمفردها عضو فريد لا شبيه له في المملكة الحيوانية " (١).

٣- القفز والتسلق : تتسلق القرود الأشجار ، ويساعدها في هذا قوة اليدين وتركيب الأصابع والإستعانة بالذيل كيد خامسة . أما الإنسان فيعجز عن هذا ، وإن كان بعض الأفارقة الذين يقطنون الغابات لهم بعض المهارات في تسلق الأشجار ، فإنهم لم يصلوا إلى مستوى القرود في هذا ، والبيئة التي يعيشون فيها هي التي أتاحت لهم هذه المهارة ، مثلهم مثل البحارة الذين يسبحون في الماء كالأسماك . ولم يقل أحد أن الإنسان تطوّر من الأسماك .

ويقول د. حليم عطية سوريل " ثم إن القرد خلق ليعيش فوق الأشجار أعني أنه حيوان قافز متسلق ، والإنسان يعيش على الأرض ويمشي عليها ، وهذا الفرق يستدعي إختلافاً جسيماً في التركيب الجسماني والنسبة بين طول الطرفين العلويين والسفليين وقوة اليدين إلى غير ذلك " (٢).

٤- حجم الجمجمة : تبلغ نسبة جمجمة القرود المتقدمة كالشمبانزي إلى نسبة أدنى أنواع البشرية كالإسترالي الأصلي ١٦ : ٩٩ ، بينما تبلغ نسبة الإنسان الإسترالي الأصلي لأكثر الناس تقدماً ٩٩ : ١١٢ فواضح أن الفرق بسيط بينهما بينما الفرق بين القرود والإنسان فرق شاسع ، ويتميز الإنسان بذكر حجم الجمجمة

(١) تصدع مذهب داروين والإتبات العلمي لقردة الخلق ص ٥٨

(٢) المرجع السابق ص ٥٨

واستدارتها ، وصغر الفكين وعدم بروزهما للأمام ، ووجود الذقن ، وضومور عضلات صوان الأذن .

٥- المخ : أ - يبلغ وزن مخ أرقى أنواع القردة ٤٠٠ جم ، بينما يبلغ وزن مخ أدنى أنواع البشر ١٤٠٠ جم .

ب- يختلف وضع المخ بين القردة والإنسان ، ففي القردة تجد المخ خلف الرأس ومقابل الوجه ، بينما في الإنسان تجد المخ فوق العمود الفقري .

ج- عدد الخلايا العصبية في مخ القردة تبلغ نصف مليون خلية ، بينما تصل في الإنسان للضعف .

د - إكتشف كوفييه أن نسبة حجم المخ إلى حجم النخاع الشوكي في الأسماك تمثل ٢ : ١ ، وفي الزواحف ٥٢ : ١ ، وفي الطيور ٣ : ١ ، وفي الثدييات ٤ : ١ ، بينما تقفز في الإنسان إلى ٣٣ : ١ ، وهذا يظهر التمايز العظيم بين الإنسان والكائنات الأخرى ، ويؤكد أن الإنسان في رتبة لا يدانيه فيها أرقى الحيوانات .

٦- العقل : يتميز الإنسان عن القردة بقدر كبير من الذكاء والقدرة على التفكير ، وتخزين المعلومات ، والقدرة على السيطرة على الكائنات والبيئة . . إلخ أي أننا نستطيع أن نقول أن الإنسان يتميز بالعقل المدرك ، بينما تلك القردة تسلك بالغريزة .

والذين يفترضون أن المخلوق الوسيط بين القردة والإنسان كان يشبه الإنسان الحالي في تركيبه الجسماني ، ولكنه أضعف عقلاً منه ، يرد عليهم الدكتور حلبي عطية سوريل قائلاً " على أن هناك مسألة منطقية بسيطة في مسألة تطور الإنسان من القردة وهي معروفة كيف إستطاع المخلوق الذي يعتبره التحويليون الحلقة المفقودة بين القرد والإنسان أن يعيش بين الحيوانات الضارية التي تحيط به ، فإن أصحاب نظرية النشوء يقولون أن هذا المخلوق كان أضعف عقلاً من الإنسان الحالي لأن عقله كان أقرب تشابهاً إلى عقل القردة وإن كان

تركيبه الجسماني يشبه جسم الإنسان الحالي . أقول كيف يمكن لمخلوق ضعيف الجسم وضعيف العقل أن يعيش وحوله الأمد والفيل والدب والنمر وغيرها من الحيوانات المفترسة - فعمري أن هذا المخلوق لا يصلح لشيء إلا أن يكون فريسة ولقمة سائغة لها ^(١).

وإن قال الماديون أن التفكير يعتبر عملية مادية فسيولوجية وليست معنوية ، وتتطلب إنفاق كمية من الطاقة الحيوية (راجع أسرار الحياة ص ٢١ ، ٢٢) فإن الحقيقة أن من خواص المادة أنها لا تشعر ولا تفكر ، فالماء الذي يتجمد لا يشعر بشيء ، وهكذا الهيدروجين عندما يحترق ، وبالرغم من أن مخ الميت حديثاً كاملاً إلا أنه قد فقد القدرة تماماً على التفكير ، بينما الإنسان الحي يفكر ويشعر بذاته ، وبالرغم من أن الخلايا التي عاش بها الإنسان منذ عشر سنوات قد تغيرت معظمها ، لكن الإنسان يشعر بذاته أنه هو هو لم يتغير ، وما زال حاضره يرتبط بماضيه ، لأنه يتمتع بروح خالدة ، وأيضاً يتميز عقل الإنسان عن عقل الحيوان بإمكانية التحصيل والإدراك والتفكير والتطوير والاستنتاج والإبتكار مما جعل من الإنسان ملكاً لهذه الخليفة ، فإستطاع أن يسيطر على الأرض وكل ما عليها ، فروض الأسود ، وإخترع الطائرات التي تفوق النسر في تحليقها ، وصنع الزوارق البحرية والغواصات التي تفوق الحيتان في غوصها وسرعته ، وغزا الفضاء الخارجي وإستطاع أن يحط بقدميه على سطح القمر ٠٠ إلخ بينما لم نجد قط قرداً يفلح الأرض أو يقيم مصنعاً بسيطاً.

ويقول د . حليم عطية سوريل " إننا نسلم أن القردة العليا مثل الغوريلا والشمبانزي والأورانج أقرب شبيهاً إلى الإنسان من أي حيوان آخر ، ونسلم أن هناك تشابهاً عظيماً في التشريح بينها وبين الإنسان ، ونعترف بأن تلك القردة قد

(١) تصدع مذهب داروين والإيثبات العلمي لعقيدة الخلق ص ٥٦

تصاب ببعض الأمراض التي يُصاب بها الإنسان وبأن دمها يشبه الدم البشري في بعض التفاعلات الكيميائية الحيوية ، ونسلم بأنها ظهرت في عصر جيولوجي سابق لعصر الإنسان تماماً • ولكن القول بأن الإنسان تسلسل منها مسألة فيها نظر ، وذلك لأنه بين الإنسان وبينها بالرغم من ذلك التشابه هوة محيقة وفرقاً عظيماً ، وهذا الفرق ليس في الجسم فقط بل في الإدراك ، والفرق النفساني يفوق مليون مرة الفروق التشريحية لأن القرد مهما شابه الإنسان في تركيبه الجسماني هو حيوان بكل معنى الكلمة ، لا فرق جوهري بينه وبين الحيوانات التي أوتيت شيئاً من الذكاء ••

فالإنسان قفر قفزة عظيمة في نموه العقلي ولكنه تأخر في نموه الجسماني عن كثير من الحيوانات الأخرى ، لأنه من الناحية الجسمانية أضعف من معظم الحيوانات ولكنه من الناحية النفسانية أقواها جميعاً بل سيدها • فهذا المخلوق الضعيف ظهر في أواخر العصور الجيولوجية وأوجد لنفسه مكانة عظيمة بين الحيوانات الأخرى التي تحيط به في كل مكان بل سادها وقهرها ، وضعفه الجسماني ظاهر في أنه لا يمتلك شيئاً من أسلحتها الطبيعية ، فإنه لا يمتلك قوة الغوريلا ولا عضلاتها ولا مخالب الأسد وثباته ولا حجم الفيل وضخامته ولا سرعة الفهد ولا شراسة النمر ووثبته ولا جناح النسر وبصره ، ولكنه بالرغم من ضعفه الجسماني وتجرده من الشعر بخلاف الحيوانات الثديية الأخرى تراه يسود تلك الحيوانات •• وتراه من بدء ظهوره يصنع الآلات الحجرية ويروّض الحيوانات المتوحشة فيجعلها أنيسة لطيفة ويسخرها لخدمته ، ويفكر في سبب وجوده ومصيره وآخرته • هذا إذا أشرنا للإنسان الأول أو المتوحش ، ولا داعي للإقاضة فيما أدركه عقل الإنسان من مدنية وعلم وفلسفة وإختراعات في العصور الحديثة ••

ولقد حاول بعض القائلين بمذهب التحول أن يثبتوا أن ذكاء الإنسان نمواً تدريجياً من ذكاء القردة أو الحيوانات الأخرى ، ولكن الأبحاث النفسانية أثبتت استحالة ذلك النمو وأثبتت عدم إمكان مقارنة الإنسان بأي حيوان آخر من الناحية العقلية . فالإنسان إذاً طراز آخر ، وليس الفرق بينه وبين الحيوان في كمية الذكاء إنما في نوعه ، أعني أن إدراكه يختلف اختلافاً أساسياً عن إدراك الحيوان . . . ومما تجدر الإشارة إليه أن العلامة ألفرد رسل ولاس Wallace زميل داروين وشريكه في إبتكار نظرية التحول على قاعدة الاختيار الطبيعي إعترف بأن تحول القرد إلى إنسان لا يمكن حدوثه بدون تدخل إلهي .^(١)

٧- **الناطق** : الإنسان هو الكائن الوحيد الناطق الذي يُعبّر عن أفكاره بكلماته ، ويُعبّر عن سروره بإبتساماته وضحكاته ، ويُعبّر عن أسفه بحزنه ودموعه ، ويستطيع أن يتواصل مع الآخرين ، وينقل تراثه الحضاري ، حتى دعي الإنسان بالحيوان الناطق والحيوان الضاحك .

ورغم ما بذله داروين ليثبت أن كلام الإنسان هو عملية تطوّر من أصوات الحيوانات ، ولكن دون جدوى ، لأنه على مدار التاريخ لم نرَ قرداً عبر عن نفسه بكلمات ، والبيغاء الذي يُكرّر بعض الكلمات يعجز عن إكتساب هذه الصفة ، وأيضاً كل حيوان له صوته الذي لم ولن يتغير قط ، فالكلب سيظل ينبح ، ولن يتحول صوته يوماً إلى مواء القطط أو صهيل الخيل .

٨- **الدين** : لأن الإنسان له الجسد الترابي والروح الخالدة ، لذلك تجد لديه الشعور الدفين بالبحث عن الله ، بينما هذا الشعور ينعدم في الحيوان ، وبسبب الشعور الدفين لدى الإنسان بالبحث عن الله ، لذلك إهتم الإنسان بالعبادة منذ فجر حياته ، فإن وجدنا إنساناً يعيش بدون مدارس ومؤسسات بل وأحياناً بدون سكن يستقر فيه ، فإننا لن نرى إنساناً قط يعيش بدون إله يتعبّد له ، وقد عجز التطوريون

(١) تصدع مذهب داروين والإثبات العلمي لمقيدة الخلق ص ٥٢ - ٥٧

فعلًا في الوصول إلى أي قبيلة بدائية ليس لديها ميول دينية ، بينما لم نر قط قرداً يقف منتصباً للصلاة .

ويقول المنتيق العلامة الأسقف الأنبا ايسوزوروس * قال شيشرون فيلسوف الرومان الذي تقدم المسيح بنحو جيل واحد * ليس من أمة بلغت بها العلاقة في الخشونة والتمكن في الوحشية إلى الجهل بوجوب عبادة الله وإن جهلت أي إله يجب أن تعبد .

قال بلوترخس المؤرخ الذي ولد قبل المسيح بخمسين سنة وعاش تسعيناً إن طُفت جهات الأرض كلها فيمكنك أن تجد منذاً خالية من علوم وشرائع ومن دراهم وأمتعة ومن أسوار وبيوت . وإنما ما من أحد نظر قط مدينة خالية من الهياكل والمعابد للألثة ، وعلى ظني أنه سهل أن تبني مدينة دون أرض من أن تتحد جماعة دون الإعتقاد بالآلثة . .

وقال ديكارت الفرنسي (١٥٩٦ - ١٦٥٠ م) إني مع شعوري بنقص ذاتي أحسن في الوقت ذاته بوجود ذات ولجبة كاملة ، وأراني مضطراً للإعتقاد بأن هذا الشعور قد غرسه في ذاتي تلك الذات الكاملة للمتطية بجميع صفات الكمال وهي الله . . إني لم أخلق ذاتي بنفسي ، ولأ كنت أعطيها سائر صفات الكمال التي أدركها . إذأ أنا مخلوق بذات أخرى ، وتلك الذات يجب أن تكون حائزة جميع صفات الكمال ^(١) .

وجاء في كتاب * نظام التعليم في علم اللاهوت القديم * ص ١٧ ، ١٨ * ولما كان الفارق جوهرى مما لم يسع داروين إنكاره ، حاول جاهداً لأجل تدعيم مذهبه أن يكتب أن طبيعة الإنسان الأدبية الدينية نشأت من إنفعالات البهائم وعاداتها . وقد صرف كثيرون غيره زمناً طويلاً وبنلوا جهداً جهيداً في البحث عن قبيلة من البشر خالية من الميول الدينية فلم يجدوا وباعوا بالفشل . في حين لم يظهر قط من البهائم ما يشبه الإنسان ولو أقل شبه في ميوله وإنفعالاته الدينية .

(١) الإخاء والمسلم بين الدين والعلم ص ٣١ ، ٣٢

ومن الأمثلة التي عول عليها داروين لإثبات زعمه محبة الكلب لصاحبه وخضوعه لإرادته وخوفه منه ، وتحول ذلك إلى ما يشبه الميول الدينية في الإنسان . فرد عليه " دوق لوف أرغيل " أنه مهما قوى الشعور بلزوم الإستناد على شيء أو شخص وبالاحتياج إليه ، فذلك لا يدل على شيء من الشعور الديني . فإذا أمسك الغريق بقطعة خشب لأنه رأى أن نجاته متوقفة عليها ، فلا ينظر إليها بالشعور الديني ، ولا يدل ذلك على ميله الديني إلى الخشبة . فالإنفعالات الدينية تتباين جداً عن إنفعالات البهائم . ولم يظهر قط من البهائم ما يشبه إنفعالات الإنسان وميوله الأدبية والدينية . فالقرد الديني لم يوجد بعد ^(١) .

٩- الطبيعة الأدبية : يتمتع الإنسان بطبيعته الأدبية في الحب الأسري والصداقة والإيثار والتضحية ، ويتمتع بالأخلاق والبعد عن الوحشية ، ويتنوق الفن والموسيقى ، وكل هذا يفند إليه الحيوان .

١٠- التفاضل : لا يقتصر التفاضل لدى الإنسان على موسم معين ، بينما للتنبات الأدنى يرتبط كل نوع بموسم معين للتفاضل .

وقال العالم الألماني " فون بلير " أن الرأي القائل بأن النشوع الإنساني متولد من القرود هو بلاشك ضرب من الجنون ، حيث ينقل إلى أخلاقاً جميع الحماقات الإنسانية مطبوعة بطابع جديد ، كما أنه لا يوجد دليل على هذا الرأي للمضحك من جهة الاستكشافات الحفرية . وقال أستاذ الحفريات " فيركو " يجب علي أن أعلن بأن جميع الترقبات الجسيمة التي حدثت في علم الإنثربولوجيا السابقة على التاريخ تجعل القرابة المزعومة بين الإنسان والقرود تبعد عن الإحتمال بعداً كاملاً . فإذا درسنا الإنسان الحفري في العهد الرابع فهو الذي يجب أن يكون الإنسان الأقرب إلى أسلافه ، نجد إنساناً مشابه لنا كل الشبه ، فإن جماعهم جميع الرجال الحفريين تثبت بطريقة لا تقبل المنازعة أنهم كانوا يؤلفون مجتمعاً محترماً للغاية ، وكان حجم الرأس فيهم على درجة يعتبر الكثير من معاصرينا أنفسهم

(١) برنوم ميخائيل - بطلان نظرية التطور ص ٨٦

سعداء إذ ما كان لهم رأس مثله (راجع القمص بولس عطوية - دراسات في علم
اللاهوت ص ٢٨ ، ٢٩) .



القدم في الإنسان والشيمبانزي



الإنسان



مخطط لعظام قدم كل من الغوريلا والإنسان



مخطط لجميعه كل من الإنسان والشيمبانزي ، يوضح الفرق في شكل الجمجمة
ووضع القلب الكبير ، والفروق في نظام التعلقين والوجه وعلاقتهم .

الفصل السادس : الله الخالق

والآن وبعد أن ملئت نفوسنا الحديث عن الزوان الذي زرعه عدو الخير ..
عن تلك السنارة العقلية التي إصطاد بها إبليس كثيرين لطريق الموت الأبدي ..
عن تلك السموم التي زرعتها في عقول الكثيرين إن كل كائن جاء للحياة بواسطة
التطور عن طريق الصدفة .. إذاً لا خالق ، ولا هدف من ذي الحياة ، ولا أمل
في حياة أبدية ، ولا خلود .. فلماذا الحياة إذاً !!
تلك الأمور السلبية ، التي ما خضتُ فيها إلا من أجل صغار النفوس لنلا يسقطوا
في حبالها ..

والآن دعنا يا صديقي نأتي إلى جبل الله وإعلاناته ..
دعنا نلتزم السكون في الحضرة الإلهية ..
دعنا نسكت أنسنتنا ، لنخلق أفكارنا عالية مع الملائكة الأطهار . نرسل التسبيح
اللائق بالله العظيم المخوف الخالق الجالس على عرش مجده ..
دعنا نتأمل ولو قليلاً في أعماله المدهشة ..
" ما أعظم أعمالك يا رب كلها بحكمة صُنعت " (مز ١٠٤ : ٢٤) .
لنجلس ولو لمرة واحدة نحكي أباونا القديسين الذين طالما جلسوا يتحدثون بعظائم
الله ..

هذا هو موضوع هذا الفصل المبارك من هذا الباب المُتعب ، مع رجاء
الرجوع إلى ما سبق أن ذكر في الجزء الأول من هذه السلسلة حول " الأنلة
الدامغة على ضلال مدرسة الإلحاديين ص ٢٧ - ٦٧ ، وأيضاً إلى عظمة الخالق
التي وقفنا أمامها في خشوع شديد بالباب الأول من هذا الكتاب .

س ٢٥٨ : من الذي رتب الحياة وجعل لها هدفاً وقصداً وغاية ؟

ج : يقول الدكتور حليم عطية سوريل " إن الألة على وجود الخالق كثيرة ، ولكن أعظمها وأوضحها وأسهلها فهماً ما يُسمى دليل القصد أو الغاية أو الغرض Design ، ويعرف عند الغربيين بدليل " بالي " Paley ، وهو فيلسوف إنجليزي من رجال الدين ، أثبت وجود الله بالقول ، إن كل آلة لها صانع ، وقال إن دراسة تشريح العين مثلاً يبين لنا غاية واضحة وقصداً بيناً وهي أنها صُنعت للنظر . . ولا يُعقل وجود آلة دقيقة بدون صانع لها . . إن كل آلة يصنعها الإنسان يمكن بمجرد رؤيتها الاستدلال على وجود صانع لها وذلك من الغاية والقصد التي صنعت لهما ، فإن أبسط الآلات الحجرية التي صنعها الإنسان الأول في العصر الحجري جميعها تدل على وجود عقل مفكر وضع تصميمها قبل صنعها . . ولقد قال السير " أرثر طمسن " وهو من أعظم علماء التاريخ الطبيعي في الجبل الحاضر (١٩٣٧م) إن عالم الحياة مملوء من ساعات بالي (مشيراً إلى تشبيهه بالي الكائنات الحيّة بساعات) .

ولم يكن هذا الدليل مجهولاً عند القدماء فإن فلاسفة اليونان القدماء وأعظم مفكرهم مثل أرسطو وأفلاطون وغيرهما إستنتجوا وجود الخالق من وجود الترتيب والغاية والقصد التي شاهدوها في دراسة مظاهر الكون من أفلاك وكائنات حيّة . (ويقول أبا العلاء المعري) :

فلك يدور بحكمة وله بلا شك مدبر

يعني أن وجود الترتيب والنظام في دورة الكواكب دليل لا شك فيه لإثبات وجود عقل حكيم وراء الكون ، ثم إنه رأى ألة وجود الخالق في عالم الحياة فهو يقول :

عجبي للطبيب يلحد في الخالق من بعد درسه للتشريح

والمعنى في هذا البيت فأخوذ من جالينوس الطبيب اليوناني المشهور فهو يقول { إن درس التشريح سبحة دائمة للألّهة } وهذا القول يطابق ما قاله بالي من أن أعضاء

الجسم تشبه آلات مُحكمة الصنع ، كل له عمل يؤديه ، وكلها ترمي إلى غرض واحد ومقصد واحد وهو حفظ الجسم حيًّا ^(١) .

كما يقول الدكتور حلیم عطية سوريال أيضاً " إن الكون كله على رأي الأستاذ جينس Jeans أعظم فلكي في العصر الحاضر ما هو إلا ساعة تسير بنظام لا يعرف العلم من ملأها أو أدار (نزيلكها) كما أن ثبات الكون كله ونظامه قائمان على ثبات نوااميس الطبيعة ، ووجود تلك النوااميس وانتظامها يدلان على وجود قوة منظمة وراءهما " ^(٢) .

ويقول الأستاذ للعالم " كيونو " الفرنسي " إن كل الأشياء التي حدثت تدل على علم وترتيب سابق حدّد لها طريقاً معيناً ، وجعلها تسير عليها سيرا متصاعداً " ^(٣) .

ويقول الدكتور " كريسي مورسيون " في كتابه " العلم يدعو للإيمان " ص ٨١ - ٨٨ ما خلاصته " فهذه الحياة التي أعدت الأرض لتوجد عليها وتستمر في كل مراتبها ، حياة للنبات وحياة للحيوان وحياة الإنسان ، هذه الحياة من الذي رسم لها طريقها ، وحدد لها أهدافها ؟ .. من الذي يجعلها كفنان تخط كل ورقة في كل شجرة ، وتلون الأزهار والثمار وريش الطيور ؟ مَنْ الذي يجعلها كموسيقى تُعلم الطير كيف يغرد ، والإنسان كيف يعزف ؟ مَنْ الذي يجعلها كمهندس تُصمم سيقان كل كائن حي ، وعضلاته ، وروافده ، ومفاصله ، وقلبه الذي يخفق دون كلال ، ونظام أعصابه الكهربائية ، ودورته الدموية الكاملة ؟

(١) تصدع مذهب داروين والإتيات العلمي لعقيدة الخلق ص ١١٣ - ١١٦

(٢) المرجع السابق ص ١٤٥

(٣) المرجع السابق ص ١٧٦ ، ١٧٧

وَمَنْ الذي يجعلها كيميائي تهب المذاق للفواكه والتوابل ، والعطر للورد ، وَمَنْ الذي يجعلها كعالم رياضيات تسن للزرع والإنتاج قواعده الحسابية الثابتة في عالم النبات والحيوان والإنسان ؟ وَمَنْ الذي يجعلها كراعية تدر اللبن للصغار بوحى أمومة لا شعورية ، وتحمل الحَمْلَ فرحاً بالحياة فيرتع ويقفز ، وهو لا يدري لماذا ؟ وَمَنْ الذي يجعلها تهب الكائنات العجماوات أَنْ تحمي نفسها بالحيلة في استخدام السمع والبصر والشم لتحسس العدو والهرب منه بإستخدام الألوان للإختفاء ، والسيقان للجري ، والأجنحة للتخليق في الجو ؟ .

وَمَنْ الذي يجعل الحياة تلَوّن عيني الطفل وتمنحهما بريقاً ، وتصبغ خديه بالحمرة ، وتبعث بالضحك إلى شفتيه ، وتحبوه بحنان الأم الواعي ، وتحميه بالماوى والأسرة والوطن ؟ مَنْ ؟ مَنْ غير الله الحي صاحب الفكر الثابت والبد الطولى والقلب الكبير " (١) .

الترتيب الإلهي هو الذي أكسب العالم كله النظام والتسويق فيقول " فيالتون " أحد أساتذة علم التشريح والحياة " إن كلمة الخلق التي إستبعدتها بعض العلماء من لغة علم الحياة يجب أن تعود وتحتل مكانها الأول ، لتفسر لنا على الأكل تلك الحقيقة التي لا يمكن إنكارها وهي أن العالم يظهر لنا وحدة كاملة منظمة منسقة خاضعة لإرادة عاقلة ، والعلم بتقدمه لليوم أثبت وجود هذا الترتيب والقصد والتناسق بكل مجالاته العظيمة من أصغر الكائنات الحية الميكروسكوبية إلى أكبرها . فوجود الخالق هو أعظم إستنتاج توصل إليه البشر " (٢) .

س٢٥٩ : من الذي رتب لنا إنتاج الأكسجين المتواصل أكسير الحياة ؟
ج : لم يستخدم الإنسان أجهزة الطاقة الشمسية التي تحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية أو كيميائية أو حرارية ٠٠ إلخ إلا في العصر الحديث ، بينما تقوم

(١) أورده برنوم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ٢٢١

(٢) موقع بشبكة المعلومات الدولية - جمع وتنسيق د. جورج رشيد خوري

الخلايا النباتية بهذه العملية منذ بدء الخليقة لتأخذ غذاءها وتنتج لنا الأكسجين ، فحببيبات اليخضور (الكلوروفيل) التي توجد في الخلايا النباتية والتي تُكسبها اللون الأخضر لا تُرى بالعين المجردة ، وهي التي تقوم بتحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كيميائية وتخزنها كمادة عضوية ، فالآلاف الأصباغ الموجودة داخل حببيبات الكلوروفيل تستجيب لضوء الشمس ، حتى تُعتبر الخلايا النباتية مصانع صغيرة تقوم بعملها بلا توقف ، لكيما تنتج لنا الأكسجين ، وتحافظ على درجة حرارة الأرض .

أما دورة الغذاء وإنتاج الأكسجين في النظم البيئي البحري فإنها تدعو للعجب ، ويمكن تلخيصها في النقاط الآتية :

١- عندما يخترق الضوء ماء البحر ، فالإشعاعات الضوئية ذات الموجات الطويلة كالأشعة تحت الحمراء تمتص في الطبقات العليا ، بينما تنفذ الموجات القصيرة كالأشعة الزرقاء والبنفسجية إلى عمق أكبر .

٢- تعيش كائنات الهائمات النباتية (البلاكتون) في المائة متر العليا من مياه البحار والمحيطات ، وهي كائنات حية مجهرية هائمة تدفعها التيارات والرياح ، وهذه الكائنات تمتص الطاقة الضوئية والأملاح المغذية وتنتج المواد العضوية المُعقَّدة مثل السكريات والبروتين والدهون ، وذلك عن طريق عملية التمثيل للكلورفيلي أو البناء الضوئي على الوجه التالي :

ثاني أكسيد الكربون + ماء طاقة شمسية مواد كربوهيدراتية + كلوروفيل (يخضور) الأكسجين

وهذه العملية تنتج لنا ٧٥ % من كمية الأكسجين الموجودة في الغلاف الجوي ، ولذلك تدعى هذه الكائنات بـ " مولدات الغذاء " .

٣- يتغذى على البلاكتون النباتي كائنات أكبر حجماً تُسمى الهائمات الحيوانية (البلاكتون الحيواني Zooplankton) وهذه تعيش في عمق يتراوح بين مائة ومائتين متراً من السطح .

٤- تتغذى الأسماك والقشريات مثل الجمبري على الزوبلانكتون (البلانكتون الحيواني) والبلانكتون النباتي ، بالإضافة إلى أن الأسماك الكبيرة تلتهم الأسماك الصغيرة .

٥- عند موت الأسماك ، والبلانكتون النباتي ، والحيواني تتحلل بفعل البكتريا من مواد عضوية معقدة إلى مواد غير عضوية بسيطة مثل الأملاح والنترات والفوسفات ، وتترسب في قاع البحر .

٦- تحمل التيارات الصاعدة الأملاح من القاع إلى طبقات السطح العليا لتمتصها كائنات البلانكتون النباتي ، وهلم جرا ٠٠ (راجع دكتور عبد العليم - قصة الحياة ونشأتها على الأرض ص ٣٤ - ٣٨) .

س ٢٦٠ : من الذي أعطى للأزهار رحيقاً ، وللطيور ريشاً ، ولبعض الكائنات نظاماً خاصاً للرؤية ، ولبعضها القدرة على التخفي ؟

ج : لقد أودع الله الأزهار رحيقاً يشد الحشرات ، فتتلقح حبوب اللقاح ، ويقول دكتور " سيسل هامان " " سر في طريق شمس وتأمل بدائع تركيب الأزهار واستمع إلى تغريد الطيور ، وانظر إلى عجائب الأعشاش ، وقل لسي أولاً : هل كان محض مصادفة أن تنتج الأزهار ذلك الرحيق الحلو الذي يجتنب الحشرات ، فتلقح الأزهار وتؤدي إلى زيادة المحصول في العام التالي ؟ وهل هو محض مصادفة أن تهبط حبوب اللقاح الرقيقة على ميسم الزهرة فتنبت وتسير في القلم حتى تصل المبيض فيتم التلقيح وتتكون البذور ؟ أفليس من المنطوق أن نعتقد أن يد الله التي لا نراها هي التي أوجدت هذه الأشياء ورتبتها ونظمتهما تبعاً لقوانين مازلنا في بداية الطريق نحو معرفتها والكشف عنها " (الله يتجلى ص ١٤١ ، ١٤٢) ^(١) .

(١) أورده برسوم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ٢١٥

وينمو في جنوب أفريقيا نبات الندبة Sandew الذي يفرد أوراقه وعلى أطرافها مادة لزجة تجتذب الحشرات ، فتلتصق الحشرة بالمادة اللزجة . ثم تنتهي عليها ورقة للنبات ، وبهضم هذه الحشرة (راجع هارون يحيى - خديعة التطور ص ١٩٨) بل إن الأمر الأكثر عجباً أن بعض النباتات التي تمسك بالحشرات التي تأتي إليها وتمتصها من الأزهار المؤنثة ، أنه عندما تأتي الحشرات على الذكور من هذه الأزهار تتركها طليقة لكيما تنقل حبوب اللقاح للإناث ، ومتى جاءت هذه الحشرات للإناث وهي تحمل حبوب اللقاح تطبق عليها هذه الأزهار وتمتصها .

أما ريش الطيور فله أهمية في حفظ حياة الطيور ، فهو ليس مجرد سترأ يغطي عريه ، وقد أوضح أ. د " ديفيد منتون " الفرق التشريحي بين ريش الطيور وحرشيف الزواحف قائلاً " منذ ٣٠ سنة وأنا أدرس تشريح الأحياء ، وإن كل مما شاهدته كان يدل دائماً على إبداع الخالق " (١) .

وعن نظام الرؤية الخاص ، فإننا نجد الصقور التي تحلق على إرتفاع قد يصل إلى أربعة كيلومترات ونصف تكشف مساحات متسعة ، حتى أنها تستطيع أن تُمَيِّز أرنب كامن بين الأعشاب على إرتفاع كليومتر ونصف ، وتُمَيِّز عيون هذا للطائر القناص بأنها تحتوي على أكثر من مليون خلية بصرية ، ولها قدرة على تكبير صورة الأجسام التي تراها ثمانية أضعاف . كما تُمَيِّز الأسماك التي تعيش على أعماق ثلاثين متراً بأن عذسات أعينها كروية تساعد على الرؤية في هذه الظروف الخاصة .

(١) أورده هارون يحيى - خديعة التطور ص ٢٥٢

أما عن إمكانية التخفي والتمويه ، فقد وهب الله بعض الكائنات هذه
الإمكانية بأكسواب لون البيئة التي تعيش فيها ، لكيما تحمي نفسها من الحيوانات
للقانصة ، أو لكيما تستطيع هي أن تقتصص الكائنات الأخرى ، وقد يفرز الكائن
بعض الأحبار من كيس بجسمه لكيما يختفي عن أعدائه ، كما في الحبار
والأخطبوط ، وأيضاً يستطيع الأخطبوط أن يتخذ شكل ولون صخور القاع ، حتى
يختفي من أعدائه أو يتربص لفريسته عن طريق تغيير تركيز الخلايا الملونة
الموجودة في جلده (راجع هارون يحيى - خديعة التطور ص ١٩٢) فمن أعطى
هذه الكائنات تلك الخطة الذكية للتخفي إن لم يكن عقلاً ذكياً ؟!

ص ٢٦١ : من الذي جبل الإنسان بهذه العظمة ، ووضع فيه الإدراك ،
ومنحه الضمير ؟

ج : نظرة إلى الإنسان وهو مازال جنيناً بعد تخبرنا بصفة الخلق الإلهي ، ويقول
" آرثر طمسن " " إنه لا يمكن لإنسان غير مُفرض شاهد نمو الجنين عن
كثب ، ولاحظ حركاته المختلفة وتنوع أجزائه وهو في رحم أمه ، إلا أن يقول إن
الجنين يبدو لنا كأنه يسير لغرض معين بحكمة وعناية صانع الكون " (١) .

نظرة إلى الطفل الوليد تخبرنا بقصة الخلق العجيب ، ويقول الدكتور
" لويس أيفانز " " في جسم الإنسان ٢٥٠ عظمة تتحرك بدقة بواسطة مفاصل
المضلات ، وفي عينييه وحدها ٤٠٠ مليون مخروط صغير ، و ٣٠٠ مليون من
الأكلياف ، و ٥٠٠ ألف عصب صغير ، وكلها تتحرك بدقة وبدون ألم ، وهناك
ملايين الأفران الصغيرة في الجسم (للخلايا) تحرق الغذاء لتوليد الطاقة ، وعدد
كبير من المؤكسدات الصغيرة ، كما نجد أن الكرات البيضاء التي تضحي بنفسها
في حربها ضد الأمراض ، والرتنين اللتين تعملان على تنقية الدم ، والقلب الأمين

(١) موقع على شبكة المعلومات الدولية - جمع وتيسيق د. جورج رشيد خوري

طول العمر ، فهو يدفع ٢٨٠ ألف طن من الدم سنوياً ، ليصل إلى أجزاء الجسم المختلفة ، حقاً إن الله وحده هو الذي يستطيع أن يصنع هذا كله " (السيد الذي ينشده الشباب ص ٤٤ ، ٥٠) (١) .

وعندما نجح " كلود م . هاناواي " في تصميم المخ الإلكتروني بعد عناء شديد قال " فإذا كان هذا الجهاز (الذي اخترعه) يحتاج إلى تصميم ، أفلا يحتاج ذلك الجهاز الفسيولوجي الكيميائي البيولوجي الذي هو جسمي ، والذي ليس بدوره إلا نرة بسيطة من ذرات هذا الكون في إتساعه وإبداعه إلى مبدع يبدعه " (الله يتجلى ص ٩٢) (٢) .

نظرة إلى الطريقة التي يدرك بها الإنسان عن طريق الحواس تخبرنا بالمبدع الأعظم ، فالإنسان يرى ما يحيط به عندما تسقط الحزم الضوئية المنعكسة من الأجسام (الصورة) على القزحية ، وتنعكس على الشبكية في مؤخرة العين ، وتتحوّل هذه الصورة عن طريق الخلايا العصبية من حزم ضوئية إلى إشارات كهربائية تنتقل إلى مركز الإبصار في مؤخرة المخ ، ومركز الإبصار هذا الذي يعيش في ظلام دامس يقدر أن يدرك حقيقة ما يحيط به ، إذا نحن ندرك عالماً مليئاً بالألوان ومختلف الأشكال ومضيئاً من خلال مركز الإبصار الذي يلفه الظلام الدامس .. وإذا فحصت المخ فلن تجده إلا قطعة لحم مادية من البروتينات والدهون .. فكيف يقوم بهذا العمل العجيب ؟ إنه الإعجاز الذي يخبرنا بمظمة الخالق .

وقس على ذلك بقية الحواس ، فالسمع يتم عن طريق الإشارات الكهربائية التي تصل إلى مركز السمع بالمخ ، بالرغم من أن مركز السمع معزول تماماً عن مصدر الصوت الخارجي . ولتشم يأتي عن طريق اللروائح التي تصل إلى

(١) أورده يرموم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ٢١٩ ، ٢٢٠

(٢) المرجع السابق ص ٢٢٠ ، ٢٢١

الشعيرات الدقيقة في تجويف الأنف ، ثم تنتقل إلى المخ عن طريق إشارات كهربائية، فبالرغم من أن الرائحة لا تصل إلى المخ ولكن الإشارات الكهربائية التي تترجم هذه الروائح تجعل الإنسان يُميز بين رائحة الفواكه والأزهار وبين الروائح الكريهة ، وما قيل عن البصر والسمع والشم يقال أيضاً عن التذوق الذي يتم بالجزء الأمامي من اللسان ، ثم يُترجم إلى إشارات كهربائية تُرسل للمخ ، وأيضاً للمس ينتقل إلى المخ عن طريق الأعصاب الحسية الموجودة على الجلد فيشعر بنعومة أو خشونة أو برودة أو سخونة الجسم . . إلخ .

أما الضمير فإنه شاهد قوي على وجود الخالق ، فجاء في كتاب " نظام التعليم " مجلد (١) ص ١٥٠ ، ومجلد (٢) ص ١٤٠ - ١٤٦ " لو لم يكن الضمير من كيان الإنسان لما أمكن للتربية أن توجد فيه ، ولكان الإنسان ، في هذه الحالة ، مثل الحيوان لا يتقيد بناموس أدبي ، وكما إن الإنسان المولود أعشى لا يقدر أن يُميز الألوان ، ولا الأصم أن يُميز الأصوات كذلك ، لو وُلد الإنسان بغير ضمير لكان كائناتاً غير مسئول لعجزه عن التمييز بين الخير والشر ، وهذا غير الواقع لأن الضمير أصلي في الإنسان . . وليس أدل على وجوده من ميل المخطئ للندم عن خطئه والإعتراف به ولو كان جريمة . ويلزم عن حكم الضمير علينا فيما يجب وما لا يجب ، وجود شريعة أدبية سلطانها من فوق ، وإننا رعايا حكومة أدبية عليا ، الضمير سفيرها فينا فمن هو هذا الحاكم الذي هذه شريعته ، وهذا سفيره فينا ؟ من هو ؟ إن المهتمس الذي يبتكر الآلة ليس هو الآلة ، وإنما هو كائن حي خارج عنها ، صمّمها بقوليتها ، وتحكم فيها لتسييرها طبقاً للقوانين التي صمّمها بها . والإنسان لم يصنع نفسه ، ولكنه وجد نفسه هكذا . فمن الذي صنعه هكذا ؟ من الذي أوجده وله في أعماق نفسه تلك الناموس الأدبي الذي يتحكم فيه موجهاً إياه للصواب ؟ ألا يضطرننا هذا التسليم بوجود قوة أدبية حاكمة موجهة خلف الوقائع في الكون ؟ نعم ! بل وتضطرننا للتسليم بأن هذه القوة عاقلة وأدبية

لأنها جعلت في الإنسان ناموساً يأمره بأن يفعل الصواب ، ويشعره بالذنوب وعدم الراحة حين يفعل الخطأ ، وهذه القوة العاقلة الأدبية لا يمكن أن تكون مادة ، لأن المادة لا تعقل ، ولا تسن قانوناً . فهي ، إذاً ، كائن عاقل أدبي قادر غير محدود ، وليس هو سوى الله . . . (١) .

س ٢٦٢ : من الذي أعطى الحيوان وحيد الخلية كل هذه الإمكانيات ؟

ج : رأينا من قبل عظمة الخلية الحية ، والآن نضيف للقليل عن البكتريا ، فجاء في كتاب " الميكروبات والحياة " ص ٤٢ - ٤٩ لصاحبه د. عبد المحسن صالح أن البكتريا تشمل أربع مراتب هي :

" المرتبة الأولى : نوع يعيش معتمداً على ذاته ، يسعى لتكوين غذاءه من دون الاعتماد على غيره من الأحياء ، وهذا النوع قد زوده الله بمفاتيح خاصة (إنزيمات) لا توجد بالكائنات الحية الأخرى . وتستطيع أن تتلاعب بهذه المفاتيح لتربط وتفك مركبات كيميائية تنطلق منها الطاقة التي تستخدمها في بناء غذاءها ، ومن هذه الميكروبات أيضاً ما تخصص للاستفادة من نور الشمس .

المرتبة الثانية : نوع يعيش على كد غيره من الأحياء ، يفتصبه منها إغصاباً ، كأنه طفيلي أو لص أثيم ، وهذه المرتبة من أخطر المخلوقات لأن غيرها من المخلوقات هو ميدانها الذي تجول فيه وتصول ، وكلها قد اعتبرت المخلوقات الحية غنيمة لها فاقترستها وتخصصت في مهاجمتها . . . ومن ذلك ميكروب السمل مثلاً ، وهناك للجد ميكروبيته ، وكذا للعيون ، وقائمة طويلة تخصصت للإنسان وحده ، وغيرها للحيوان ، وغيرها للنبات .

(١) أورد برسوم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ٢٣٠ ، ٢٣١

المرتبة الثالثة : نوع يعيش على بقايا الكائنات الحيّة ، فهي لا تستطيع أن تغزوا أجسام الأحياء ، بل تعيش على بقاياهم عندما يعودون إلى الأرض أمواتاً .

المرتبة الرابعة : تعيش متعاونة مع غيرها ، ولست مبالغاً حين أقول أنه لولا أنواع بعض هذه البكتيريا لما كان هناك إنس ولا أبقار ولا أغنام ولا ألبن حتى ولا لحوم ، لأن الحيوانات التي تعيش بغير أنواع من هذه البكتيريا تعيش في أمعائها وتهضم لها سليولوز النباتات ، وتقدم لها بصورة ذائبة تستفيد منه ، وكل ما تتطلبه هذه الميكروبات من الأحياء هو أن تحتضنها في أمعائها ، لتضمن لها حياة راغدة ودرجة حرارة مناسبة . .

إن الميكروب على دقته هو معمل كبير قائم بذاته تجرى داخله كثير من العمليات الكيماوية المعقدة التي يختار في أمرها أعظم معامل البحوث في العالم شأناً ، وبلغ من دقة العمليات الحيوية داخل جسم الميكروبات ما يحملنا على استخدامه كأداة حية لفصل لنا مركباً كيميائياً معيناً عن شبيه له بحالة نقية ، وتستم العملية في سهولة ويسر قد لا يتأتيان عن طرق الفصل الكيماوية التي نستخدمها بالمعامل ، فأَي يد صنعت هذه الآلات الحيّة الدقيقة البارعة المخصصة إلا يد الله الحكيم القدير !! (١) .

س٢٦٣ : من الذي منح الكائنات الحيّة الإمكانيات التي توافق البيئة التي تعيش فيها ؟

ج : لقد منح الله كل كائن حي أعضاء وصفات تناسب وتوافق البيئة التي يعيش فيها ، وجاء في كتاب " نظام التعليم " مجلد ١ ص ١٤٤ ، ١٤٥ ما خلاصته " إن الكائن الحي البري مُجهّز بما يوافق السكنى في البر ، وكذلك المائي في الماء ،

(١) موقع على شبكة المعلومات الدولية - جميع وتنسيق د. جورج رشيد خوري

والهوائي في الهواء . فإذا كانت معدة الحيوان مُعدة لهضم المواد الحيوانية كان هذا الحيوان مُعداً في الوقت نفسه بالأسنان والأيدي والمخالب لإسكابها وتمزيقها . . . ولأنواع الطيور التي تخوض المياه لها إغراق وسيقان طويلة جداً لمسك فريستها من تحت الماء ، والتي تسبح على وجه المياه مُجهزة بأصابع ملتصقة على هيئة المجذاف وريش غير قابل للإبتلال ، والتي تطير في الهواء مُجهزة بعظام خفيفة وأجنحة طويلة وعضلات قوية ، والتي تتسلق الأشجار لبعضها مخالب وأنساب مناسبة لذلك ، وبعضها مُجهّز بمنقار حاد ولسان طويل للوصول إلى طعامها في قلب الأشجار . . . وتلك الأجهزة الظاهرة في تركيب الحيوان لا تحصى ، وكلها تبين حكمة صانعها . . . في ذوات الثدي مثلاً يكبر الثديان قبل الولادة ، ويُعد الحليب مُشبعاً بالبروتينات اللازمة مبدئياً لبنائه ، يضاف إليها السكريات بعد ذلك لأجل الطاقة متمشياً كل منهما مع الزيادة طبقاً لتطور الجسم ونموه حتى متى دخل المولود إلى العالم يجد طعاماً على غاية ما يكون من المناسبة لأجل تغذيته في كل الأطوار . . . وأما في الكائنات التي تبيض فإننا نرى جرثومة الجنين مُحاطة بالسلمح أي البياض فيتغذى وينمو بها حتى إذا نفذ ، يكون قد بلغ التكوين الكافي وخرج من الببضة مُستعداً لنوال طعامه على وجه آخر . وقد كان هذا الإعداد من تدبير الله سبحانه ، لا من الأم لأنه لا علم لها به ^(١) .

وإذا استعرضنا القليل جداً من النماذج التي وهبها الله إكبات تناسب البيئة التي تعيش فيها نرى العجب ، ومن هذه النماذج ما يلي :

١- نقار الخشب : يستطيع أن ينقر في جذع الشجرة بسرعة كبيرة ، وعمله هذا يشبه إنساناً يضرب مسماراً في الجدار برأسه ، فكيف لا يصاب هذا الطائر بنزيف في المخ ؟ لقد وضع الله في جمجمته نظام عجيب يُخَفِّف شدة الطرقات

(١) برسم ميخائيل - بطلان نظرية التطور ص ١٠٣

ويمتصها ، ويوجد نحو ٢٠٠ نوع من هذا الطائر ، وجاء في مجلة العلم عنه " طائر نقار الخشب من الطيور ذات الطابع المميز بين سائر الطيور ، فهو شره جداً للطعام ، فالنوع الأسود منه والذي يعيش في أمريكا الشمالية يمكن أن ياكل ٩٠٠ يرقة من يرقات حشرة الخنافس ، أو ألف نملة في وجبه واحدة ، وهناك نقار أوربي أخضر يمكن أن يلتهم ما يصل إلى ٢٠٠٠ نملة في يوم واحد ، ولكي يصل النقار إلى طعامه فإنه ينقر الخشب أكثر من ١٥ مرة في الثانية ، وكل نقرة تستغرق ١ / ١٠٠٠ من الثانية أو أقل من ذلك ، وتعتبر سرعة النقر ضعف سرعة للرصاصة ، وأكثر من ذلك فإن رأس نقار الخشب تتحرك بسرعة ٢١٠٠ كيلومتر في الساعة ، أي أنها أكثر من ضعف سرعة القذيفة " لطلقة " ٠٠ ولعل المتتبع لكل هذه الحركات الفجائية السريعة لرأس النقار يدهش من عدم تعرض هذه الرأس للكسر ، ولكن الباحثين أثبتوا أن جعجة هذا الطائر مقواه ومسلحة بإطار عظمي شديد ٠٠ كما إن المنقار والمخ مبطنان ولهما وسائد وقائية تمتص كل هذه الصدمات ٠٠ وكما في جعبة الحياة من أسرار وغرائب وعجائب ومبجلان الله !! " (١) .

٢- الخفافيش : هو الحيوان الثديي الوحيد الذي يستطيع الطيران ، ويوجد منه نحو ألف نوع ، وهو ما يُعادل ربع أنواع الثدييات ، وتتراوح أطوال الخفافيش من ٣ - ٤٢ سم ، ويتراوح وزنه من ٢ جم - ٣١٣ كجم ، وتصل سرعته إلى ١٠ كم / ساعة ، ويُحلق فوق سطح الأرض بارتفاع يصل إلى ٣ كم ، وعضة الخفافيش قد تُسبب مرض الكلب (السعار) والخفافيش لها لسان ، وبعضها من آكلة اللحوم Carnivaraus وبعضها من مصاصة الدماء Vampire bats وتحتاج إلى ملعقتين كبيرتين من الدم يومياً ، وأثناء إمتصاص الدم يفرز مواد تمنع تجلط الدم (راجع مجلة العلم عدد ٣٥١ - ديسمبر ٢٠٠٥ م) وهبه الله أن يطير في الظلام الدامس ،

(١) مجلة العلم عدد ٣٠٨ - مايو ٢٠٠٢ م ص ٥٢

ويحدد الأجسام التي تحيط به ، فلا يصطدم بها ، وذلك عن طريق إحدى الموجات الصوتية " السونار " Sonar . بل أنه يستطيع تحديد مكان فريسته وهي تطير بسرعة ، وكأنه يملك راداراً على مستوى عالٍ ، وجاء في كتاب " الله يتجلى " ص ١٣٤ " يقول " واين أونت " دكتوراه في الكيمياء للطبيعية في ضوء خبرتنا العلمية نستطيع أن ننقدم بالسؤال التالي : هل تم اختراع جهاز الرادار نتيجة للمصادفة أو عن طريق التصميم والإختراع ؟ ثم هل تم تكوين جهاز الرادار الموجود في جسم اللوطواط والذي لا يحتاج من الحيوان إلى الإنباه ، ولا يتطلب منه إصلاحاً ، والذي يستطيع أن يورثه لأخريته عبر الأجيال ، نقول ، هل تم كل ذلك عن طريق المصادفة ، أم عن طريق التصميم والإبداع " (١).

٣- العنكبوت : وقد وهبه الخالق أن ينسج شبكته بمهارة فائقة لإصطياد الفريسة ، وكلما حاولت الفريسة تحرير نفسها إزدادت إلتصاقاً بخيوط الشبكة ، ويبلغ قطر خيط العنكبوت واحد من الألف من المليمتر ، حتى أن ٣٢٠ جم من هذا الخيط تكفي لإحاطة العالم كله ، وهو أقوى من مثيله المصنوع من الصلب ، فمن أعطى العنكبوت هذه الإمكانية لو إنه تطوّر من حيوان سابق لا يمتلك بتاتاً هذه الإمكانية ،

٤- اليعوضة : لكيما يتغذى اليعوض على دم الفريسة ، فإنه " يثقب الجلد بمخالبه التي تتكون من ست شفرات فيقطع الجلد كالمنشار ، وفي خلال عملية ثقب الجلد يفرز اليعوض مادة تخدر أنسجة الجلد فلا يشعر الإنسان بأن اليعوض يمس دمه ، وهذا السائل يمنع - في الوقت نفسه - تخثر الدم ، ويضمن إستمرار اليعوض في عملية المص ، فلو نقص مجرد عنصر واحد فقط من هذه العناصر ،

(١) أورده برسوم مختلبل - حقائق كتابية ج ١ ص ٢١٨

لما تمكن البعوض من التغذي على الدم ، ولما إستطاع الحفاظ على حياته وإستمرار نسله ^(١) .

٥- فأر المنجاب : له إمكانية البيات الشتوي ، حيث تنخفض درجة حرارته من ٤٠ درجة إلى درجة أعلى قليلاً من الصفر ، وتنخفض ضربات القلب من ٣٠٠ إلى نحو ٧ - ١٠ ضربات في الدقيقة ، وتكف حركة الجسم ، وتكاد أنشطة المخ للكهربائية أن تتوقف ، ومع ذلك فإنه يظل حياً ٥٠ فمن أعطاه هذه الإمكانية ؟

٦- الأسماك الكهربائية : تستطيع هذه الأسماك أن تدافع عن نفسها ، بإصدار تيار كهربائي عالٍ يُقدَّر بخمسمائة فولت ، وأيضاً تحدد إتجاهاتها في الأعماق عن طريق إصدار إشارات كهربائية تصطمم بالأجسام الصلبة ثم ترتد ، والأمر العجيب أنه عند إستهلاك هذه الشحنة تستطيع هذه الأسماك أن تستعيد ما يعاد شحن البطارية (راجع هارون يحيى - خديعة التطور ص ١٩٢) وجاء في مجلة العلم عن هذه الأسماك المكهربة " تعيش في مياه نهرى الأمازون وأورينكو بأمريكا الجنوبية نوع من السمك " الحنكليس المكهرب " وهما المكانان الوحيدان في العالم للذئان يعيش فيهما هذا النوع الرهيب ، ويستطيع هذا الحنكليس الثعباني أن يؤلّد تلقائياً تياراً كهربائياً يعادل قوته ٦٠٠ فولت بلمسة واحدة . أما الصدمة المشتركة التي تصدر عن حنكليسين مكهربين فهي كافية لقتل إنسان ^(٢) .

٧- زهور برية وحيوانات بحرية مضيئة : جاء في مجلة العلم عن الزهور المضيئة " تم العثور على أغرب نوع من الزهور وقد أطلق عليه " زهرة

(١) هارون يحيى - خديعة التطور ص ١٨٨

(٢) مجلة العلم عدد ٣٦٠ - سبتمبر ٢٠٠٦ ص ١٤٥

للكونفولفولوس " ترسل هذه الزهور الغامضة من داخلها ضوءاً يشبه المصباح الخفيف " (١) وجاء في مجلة العلم أيضاً عن قنديل البحر المضيء " قنديل البحر حيوان بحري ذو جسم هلامي وشكل يشبه المظلة ويحمل لوامس مُزودة بحويصلات لاسعة ، وتطفو هذه الحيوانات فوق سطح الماء بالقرب من الشاطئ ، وتُهتد السباحين بالتهاب جلودهم بالمادة اللاسعة التي تفرزها ٠٠ لماذا سُمي هذا الحيوان قنديل البحر ؟ إن كلمة قنديل معناها المصباح المضيء ، فهل الأمر كذلك ؟ الحقيقة أن هذا الحيوان من الكائنات البحرية المضيئة والعجيبة ، حتى إنك إذا نظرت إلى ماء البحر في ليلة مظلمة فإنك تشاهد مياه البحر قد أضاءها عدد لا يُحصى من الكرات المضيئة التي يسطع ضوءها بضوء فسفوري خافت ، ثم يخبو ويضيء مرة أخرى كأنها هي نجوم تسطع في كبد السماء " (٢) .

س ٢٦٤ : من الذي منح النمل والنحل بناء بيوتها ، والطيور المهاجرة وتعالين الماء أن تعود إلى أوطانها ؟
ج : الذين يدرسون سلوك هذه الحشرات وتلك الطيور يجدون عجباً في سلوكها فمثلاً :

١- النمل الأبيض : رغم إنه لا يبصر ، ولا يتعرض لضوء الشمس ، فإنه يبني بيوته كتخفة معمارية رائعة يبلغ ارتفاعها ٥ أو ٦ أمتار ، وتجد في بيوته نظام للتهوية ، وغرف للجو الحار وأخرى للجو البارد ، وغرف لليرقات وممرات ٠٠

٢- النحل : يبني خلاياه بشكل سداسي منتظم جداً ، ويعمل في هذا جميع أفرادها ، فلو توقف أحد الأفراد يأتي الآخر يستكمل العمل من حيث إنتهى سابقه ، وقد وُجد أن هذا النظام السداسي يحتاج كمية أقل من الشمع في بناء الخلايا ،

(١) مجلة العلم عدد ٣٣٨ - نوفمبر ٢٠٠٤م ص ١٦

(٢) مجلة العلم عدد ٣٥٩ - أغسطس ٢٠٠٦م ص ١٤

ويسمح بتخزين كمية أكبر من العسل ، وقال داروين نفسه " ويصل إلى مسامعنا من علماء الرياضيات أن النحل قد توصل بالفعل إلى حل لمشكلة عويصة ، وأنه قد صنع خلاياه على الشكل الصحيح لتستوعب أكبر كمية ممكنة من العسل ، مع أقل استهلاك ممكن للشمع الثمين المستخدم في التشييد ، وقد كان من اللافت للنظر أن أي عامل ماهر مزود بأدوات التركيب والقياس ، سوف يجد أنه من الصعب جداً عليه أن يصنع خلايا من الشمع على الشكل الصحيح ، مع إن هذا يتم إنجازه بواسطة مجموعة من النحل تعمل في ملجأ مظلم .. كيف يستطيع النحل أن يقوم بعمل جميع المستويات والزوايا اللازمة !! " (١) .

كما قال داروين أيضاً " إن ما يزيد من صعوبة فهم الكيفية التي يتم بها صنع الخلايا ، أن هناك أعداداً كبيرة من النحل تعمل كلها مع بعضها البعض ، وبعد أن تعمل نحلة ما لمدة قصيرة من الزمن في خلية ما ، فإنها تذهب إلى خلية أخرى ، وبهذا الشكل ، وكما أعلن " جوبر " فإننا نجد عدداً لا حصر له من الأفراد منهمكين في العمل حتى عند إبتداء العمل في أول خلية .. ويبدو أن العمل في التشييد نوع من التوازن المبرم بين العديد من النحل ، كل منها تقف بطريقة غريزية على نفس المسافة النسبية عن بعضها البعض ، وكلها تحاول أن تحفر كرات متساوية ، وبعد ذلك تبني .. وقد كان من المدهش حقاً ملاحظة أنه عند قيام إحدى الصعوبات ، مثل عدم تطابق قطعتان من المشط (القرص) عند زاوية ، فما أكثر المرات التي قد يقوم فيها النحل بالهدم ثم يقوم بإعادة البناء لنفس الخلية بطرق مختلفة ، وفي بعض الأحيان قد يعود إلى شكل سبق له وأن تم لفظه من قبل " (٢) وقد أرجع داروين هذه المهارة العجيبة إلى الغريزة ، ولكنه لم يتسائل من وضع هذه الغريزة في هذه الحشرة بالذات !!!

(١) أصل الأنواع ص ٤١٩

(٢) المرجع السابق ص ٤٢٦ ، ٤٢٧

٣- الطيور المهاجرة وثعابين الماء : الذين درسوا نظام الهجرة لدى بعض الطيور وثعابين الماء تلامسوا مع عظمة الخالق الذي أودع هذه الاكتشافات تلك الإمكانات الجبارة ، فمثلاً أسماك السلمون تخرج للحياة من المياه العذبة وتنتجه للمياه المالحة لتعيش حياتها ، وحينما يحين وقت التكاثر تقطع هذه الأسماك رحلة ٤٠٠٠ كم من المكان الذي تعيش فيه إلى المكان الذي خرجت منه للحياة في المياه العذبة ، متخطية كل العقبات مثل الأمواج والتيارات المضادة ، ثم تضع الأنثى نحو ٣٠٠٠ - ٥٠٠٠ بيضة ، والذكر يقوم بتلقيحها ، وبعد أن تكون هذه الأسماك قد بدأت رحلتها وهي لونها أحمر براق تصل في نهاية المطاف بعد رحلة الأربعة آلاف كيلومتر وقد أسود لونها ، وأنهكت وتأكلت زعانفها الذيلية ، وتتعرض للموت حتى تفيض مياه النهر بمثل هذه الأسماك الميتة ، بينما تبدأ الصغار رحلتها عبر آلاف الكيلومترات لتصل إلى المكان الذي عُلش فيه أسلافها ، وهم جراً ٠٠

ويقول الدكتور " كريسي موريسون " ٠٠ " إن الطيور لها غريزة العودة إلى الوطن ، فعصفور الهزاز الذي يعيش بالأبواب ، يهاجر جنوباً في الخريف ، ولكنه يعود إلى عشه القديم في الربيع التالي ، والحمام الزاجل ، إذا تحيّر بمحض الوقت من جراء أصول جديدة عليه وهو في رحلة طويلة داخل قفص ، فإنه عند خروجه يحوم برهة ثم يقصد قنماً إلى موطنه دون أن يضل .

وثعابين الماء متى اكتمل نموها ، هاجرت من مختلف البرك والأنهار لعدة آلاف من الأميال في المحيط قاصدة كلها إلى الأعماق السحيقة جنوبي جزيرة برمودا وعلى ساحل أمريكا الشمالية للشرقي وهناك تبيض ثم تموت . أما صغارها ، تلك التي لا تملك وسيلة (بعد موت أمهاتها) لتعرف بها أي شيء سوى أنها في مياه قفرة ، فإنها تعود أدرجها وتجد طريقها إلى كل نهر أو بحيرة أو بركة صغيرة حيث كانت أمهاتها ، ومتى اكتمل نموها دفعها أيضاً ذلك القانون الخفي إلى الرجوع إلى نفس الجزيرة لتبيض ثم تموت هي أيضاً ، وليستأنف

صغارها أيضاً نفس الدور . ومن ثم لم يحدث قط أن صُنِد ثعبان ماء أمريكي في مياه أوروبا ، ولا ثعبان ماء أوروبي في مياه أمريكا . . . فهل الذرات والهباءات إذا توحدت معاً في عصفور أو حمامة أو ثعلبين ماء ، يكون لها حاسة للتوجه وقوة الإرادة اللازمة للتنفيذ ، أم هو الله الذي خلقها بهذه الغريزة ويوجهها في طريقها حتى لا تحيد عن مسلكها " (العلم يدعو للإيمان ص ١١١ - ١٢٤) ^(١) .

ويقول الأستاذ ميشيل نكلا أن " هجرة ثعبان السمك المصري الذي يقطع أربعة آلاف ميل إلى أماكن وضع البيض في أعماق المحيط بالقرب من جزر الهند الغربية ، ولكي يصل إلى المحيط الأطلسي لابد له أن يعبر البحر الأبيض ويمر على مضيق جبل طارق ، فكيف يفعل ذلك ؟ لا يزال للعلم غير قادر على تفسير هذه الظاهرة ، والبحث متواصل لحل هذا اللغز ، وليس أمام العلماء من شيء غير إرجاع هذه المقطرة اللذة إلى قوة الغريزة وفعلها . .

الحقيقة إن الخالق العظيم وضع إيداعه في جينات مخلوقاته من الحيوانات والطيور . . فحكمة الحيوان تتبع مما غرسه فيه الخالق من غرائز . وإثباتاً لذلك فإن حيوان الخلد لديه تقنية فريدة في أنواعها لضمان إمداد نفسه بالغذاء الطازج من الديدان الأرضية الرطبة والملتوية ، وإذا قتل الخلد الديدان التي يقتصصها فإنها تذبل في الحال وتنقص ويصبح لا طعم لها ، وبدلاً من ذلك يقوم الخلد بنزع نهاية رأس الدودة ، وهو في هذه الحالة لا يقتلها بل يجعلها غير قادرة على الهرب ، وهو يعمل ذلك بوحى من الغريزة . . كما إن لنوارس البحر طريقة فنية لفتح المحار المحكم الغلق تنثير أحياناً دهشة الإنسان لقوة فعل الغريزة ، يلتقط النورس محارة مغلفة ويطيير بها إلى علو شاق ، ثم يلقي بها فوق صخرة فتتكسر على الأثر ، ثم يهبط بسرعة البرق لإلتهايم محتوياتها . . وقد زودت الطبيعة طائر الغطاس أو كما

(١) أورده برسوم ميخائيل - حقائق كتابية ج ١ ص ٢١٦

يسمونه بالفلوص الجهمني بقدر كبير من البراعة في إخفاء عشه الذي يبنيه فوق المستنقعات ، فعندما تقع عيانه على عدوه يتجه نحوه يسحب على الفور حصيرة من النباتات الغضة ويغطي بها عشه ، ثم يفوص في الماء دون أن يحدث أي رجة ، ويعود إلى الظهور بعد مائة قدم من المكان ^(١) .

أما رحلة الطائر الحمل من إستراليا لليابان لكاليفورنيا بأمريكا والعودة فإنها تدعو للعجب العجيب ، ويقول دكتور موريس بوكاي (الذي طالما هاجم الكتاب المقدس مردداً أقوال أرباب مدرسة النقد الأعلى) إن " جيه هامبورجر " J. Hamburger في كتابه " القوة والضعف " . " أمسك صياد سمك ياباني في ٢٧ مايو ١٩٥٥م طائراً كان مُعلماً بحلقة تحمل تاريخ ١٤ مارس من نفس السنة ، وذلك في جزيرة بابيل بإستراليا ، ويُعرف هذا الطائر في هذا الجزء من العالم باسم Mutton - Bird " or Short - Tailed Shearwater (الطائر الحمل أو جَمّ الماء قصير الذيل) وكان الإمساك بهذا الطائر بداية سلسلة إكتشافات أدت إلى تصحيح المعلومات الخاصة بالرحلة الضخمة التي يقطعها هذا الطائر المهاجر في كل سنة . وتبدأ نقطة إنطلاقه من ساحل إستراليا ، ومن هناك يطير شرقاً فوق المحيط الهادي ثم يدور في إتجاه الشمال على طول ساحل اليابان حتى يصل إلى بحر بيرنج Bering Sea حيث يستريح بعض الوقت . ثم ينطلق بعد هذه الوقفة ، ولكنه يتجه جنوباً هذه المرة ، ليطل طائراً بمحاذاة ساحل أمريكا حتى يصل إلى كاليفورنيا . ومن هناك يطير في طريق عودته فوق المحيط الهادي ليعود من حيث بدأ . هذه الرحلة السنوية التي يقطعها هذا الطائر ، والتي تتخذ شكل العدد (8) و يبلغ طولها ١٥٠٠٠ ميل ، لا تختلف في مسارها ولا في التواريخ التي تتم فيها . فالرحلة تستغرق سنة أشهر وتنتهي في الأسبوع الثالث من شهر سبتمبر على نفس الجزيرة ، وفي نفس العش الذي تركه الطائر منذ سنة أشهر مضت .

(١) جريدة وطني في ٥ نوفمبر ١٩٩٥م

أما ما يحدث بعد ذلك فهو ادعى للمعجب : فعند عودة هذه الطيور تبدأ في تنظيف أعشاشها ثم تتزاوج وتضع الأنثى بيضتها الوحيدة في غضون الأيام العشرة الأخيرة من شهر أكتوبر . وبعد شهرين يفقس البيض وتخرج الأفرار وتنمو بسرعة ، فعندما يكون عمرها ثلاثة أشهر ترقب آباءها وهي تتطلق في رحلتها الرائعة ، وبعد أسبوعين أي في منتصف أبريل تقريباً تتطلق الصغار بدورها في طريقها الذي سلكه أبواها بنفس المسار الذي سبق بيانه . أما ما ينطوي عليه كل ذلك فهو جلي واضح : ففي داخل المادة التي تنقل الصفات الوراثية لهذه الطيور ، والتي تحتويها البيضة ، لابد وأن توجد كل التوجيهات اللازمة لهذه الرحلة . وقد يقول بعض الناس أن هذه الطيور تسترشد بالشمس والنجوم وباتجاه الرياح السائدة على طول طريق الرحلة ذهاباً وإياباً ، ولا شك أن هذه العوامل لا تبرر الدقة الجغرافية والزمانية التي تتم بها الرحلة . وليس هناك ما يدعو للشك في أن التعليمات الخاصة برحلة الخمسة عشر ألف ميل مسجلة - سواء مباشرة أو بصورة غير مباشرة - على الجزيئات الكيميائية المستقرة في نوى خلايا هذه الطيور ، وتقوم بإصدار الأوامر .

فكيف يمكن أن نتصور القدر الهائل من المعلومات الشفوية - التي يلزم بالضرورة أن تكون متكيفة مع عدد هائل من الظروف والأحوال المختلفة ، يدخل في حسابها كلها البيانات المختلفة التي تجتازها الطيور ، كل طائر بمفرده وبغير مرشد من إسرائيل إلى بحر بيرنج ثم العودة - ملتزماً إلتزاماً صارماً بجدول زمني غاية في الدقة ؟ كيف يمكننا حتى أن نُعبّر عن العدد الخيالي من الأوامر التي يلزم أن تصدر على مدى ستة أشهر ، وهي أوامر تتغير - حتماً - وفقاً للظروف ، خاصة مع تبدل الأحوال المناخية ؟ ولابد أن تكون العدة قد أعدت لأي طارئ مُحتمل الوقوع ، ولا بد أن يكون قد وجد مكانه في رصيد المعلومات التي يحملها

شريط الـ DNA ومثار العجب بالنسبة للمرء هو كيف تم تخطيط هذا البرنامج وكتابته أصلاً ، وهل من مخلوق يعلم الإجابة ؟^(١) .

٢٦٥ : من الذي منح الحيوانات والكائنات الصغيرة لغة التخاطب والتواصل ؟

ج : حقاً إن الذي يدرس لغة التخاطب والتواصل في المملكة الحيوانية يجد عجباً ، فهناك طرق ووسائل مختلفة للتخاطب قد تكون مسموعة ، أو مرئية ، أو حسية (كيميائية) عن طريق الشم والتذوق ، ونعرض بليختصار شديد لهذه الوسائل :

١- وسائل الإتصال المسموعة : وتعتمد أساساً على الأصوات التي تصدرها الحيوانات مثل نباح الكلاب ، وخوار البقر ، ونقيق الضفادع ، وزقزقة العصفير ، وكركرة الرومي . . إلخ وقد تُعبر هذه الأصوات عن الخوف ، أو التحذير ، أو فرض السيادة والقوة ، أو الغزل ، حتى إن أحد العلماء إستطاع أن يعيش وسط مجموعة من الذئاب ويتفهم لغتهم ، فإستطاع أن يفهم سطوته عليهم . ووسائل الإتصال المسموعة يؤخذ عليها أنها محدودة بالمسافة التي ينتشر فيها الصوت ، كما إنها قد تنبه الأعداء .

٢- وسائل الإتصال المرئية : وتعتمد أساساً على الإشارات مثل تحريك الذيل ، أو خفض الرأس ، أو إغماض العينين ، أو تحريك الشعر ، أو نبش الأرض ، أو تحريك الزعاف . . إلخ فمثلاً تستطيع النحلة أن ترشد المجموعة التي تعيش معها في نفس الخلية إلى مكان الرحيق ومدى بعده ، وذلك عن طريق الرقص ، فعندما ترقص في دائرة فإنها تخبرهم بأن مكان رحيق الأزهار قريب من المنطقة ، أما إذا رقصت رقصة الاهتزاز فإنها تخبرهم بأن مكان الرحيق

(١) لورده موريس بوكاي - ما أصل الإنسان ؟ ص ٨٦ ، ٨٧

بعيد ، والحركة التي يبيدها الكلب تعبر عن حالته إذا كان فرحاً ، أو خائفاً ، أو يقدم اعتراضاً ، أو يستعد للهجوم ، أو يرشد إلى أمر ما . إلخ .

٣- وسائل الإتصال الحسية : ويعتمد أساساً على الإفرزات مثل الروائح أو البول ، فمثلاً كل نملة تحمل رائحة خاصة تثل على العش الذي تنتمي إليه ، حتى أنها لو دخلت عشاً آخر لا تجد ترحيباً ، بل تُطرد كعدوة تقتحم بيتاً لا يخصها ، والنملة المينة تحمل رائحة مميزة ، فتحملها المجموعة إلى خارج العش ، حتى إن أحد العلماء استطاع أن ينقل رائحة نملة مينة إلى أخرى حية ، فما كان من المجموعة إلا أن حملتها خارج العش رغم أنها حية وتحرك ، وتكرر هذا الموقف ، وعندما أزال هذا العالم رائحة الموت هذه ، استطاعت النملة أن تجد لها مأوى في عشاها وقبولاً بين أخواتها .

والرائحة الصادرة من القنفس وهو أحد القوارض تحدد منطقة نفوذه ، فيقوم القنفس بخلط بعض الطين مع نشارة خشب ويفرز عليها مادة كيميائية من غدة تقع تحت الذيل ، ووجد العلماء أن هذه المادة تتركب من ٤٥ مادة كيميائية ، ويعمل القنفس أفراساً من هذه الخلطة ينشرها في المساحة التي يفرض نفوذه عليها ، ويفرز الأرنب الأمريكي القطني الذيل سائلاً عديم الرائحة من غدد في الذنق ، وبهذا السائل يحدد منطقة نفوذه التي تصل إلى ٨٠٠٠ متر مربع . أما الأرنب ذو الحذاء الثلجي فإنه يفرض سطوته على مساحة تُقدر بنحو ٧٢ ألف متر مربع ، وتُبلّ الدببة الطين بالبول وتخلط به بعض شعيرات من جسمها ، وتلصق الخليط على جنوح الأشجار في المساحة التي تريد أن تفرض نفوذها عليها .

وهناك أمور تنير الدهشة أكثر من هذا ، فمثلاً قد يترك أحد الكلاب رسالة إلى كلب آخر عن طريق البول ، فيقرأها هذا الكلب الآخر ويرد عليها ، فمثلاً إذا

نبش الأرض بعنف فمعنى هذا أن الرسالة تحمل نوعاً من التحدي ، وإذا أخذ بنبحج فإن الرسالة تحمل نوعاً من الغزل ، وبهذا النباح ينادي الطرف الآخر ، وإذا لم يبدي اهتماماً فإنها رسالة من صديق لا يعيره اهتماماً ، وقد يتبول الكلب الذي تلقى الرسالة على رسالة البول التي أرسلت إليه وكأنه يترك بصمته بتسلم الرسالة ، ووجد أحد العلماء أن أحد كلاب الصيد السلوقي التي تتلقى تدريباً عالياً ، وعلى مستوى عالٍ من الكفاءة ، تتصرف تصرفاً غير مهذب ، إذ تتبول في أرجاء المنزل على السجاد والأثاث ، وعندما تمنع الأمر ، وجد في البيت ببغاء يُقلد نباح الكلاب ، فظن كلب الصيد أن هناك عدواً يتحدها ، وعلى الرغم أنه لا يراه لكنه يترك له رسائل تحدي في كل مكان عن طريق التبول (راجع دكتورة أمينة درويش - كلية التربية - جامعة الإسكندرية - علم سلوك الحيوان ص ٨٨ - ٩٦) .

إلى هنا أعاننا الرب ، وإلى اللقاء يا صديقي في الجزء الرابع لنرد على القائلين بأن سفر التكوين أخذ من أساطير الأولين ، ونُجيب على عشرات الأسئلة التي أثّرت في هذا السفر ، راجياً أن تذكرني وذلك العمل في صلواتك ، ولإلهنا المجد الدائم إلى الأبد آمين .

الإسكندرية في ٨ ديسمبر ٢٠٠٦م

٢٩ هاتور ١٧٢٣ ش

عيد إستشهاد بابانا الحبيب

الأببا بطرس خاتم الشهداء

الفهرس

الصفحة	الموضوع
٦	تقديم الجزء الأول
٩	تصدير المؤلف
١١	الباب الأول : سفر التكوين وأصل الكون
١٣	الفصل الأول : أصل الكون وكيفية نشأته
٩٣	الفصل الثاني : أيام الخلق الستة
١٩٦	الباب الثاني : سفر التكوين وأصل الإنسان (نظرة على نظرية التطور)
١٩٧	الفصل الأول : إنتشار نظرية التطور ومخاطرها
٢٢١	الفصل الثاني : ما هو أصل الحياة ؟
٢٦١	الفصل الثالث : كيف تصوّر التطوريون حدوث التطور ؟
٣٣٤	الفصل الرابع : الأسانيد التي أعمدت عليها نظرية التطور .
٤٠١	الفصل الخامس : الصعوبات التي تقف حائلاً ضد نظرية التطور .
٤٣٩	الفصل السادس : الله الخالق .

ملاحظة : ورد أسماء كثير من المراجع في الحواشي ، وحيث أن الكتاب القلدم يكمل هذا الكتاب ، فيما يخص سفر التكوين ، فإن شاعت نصة السرب وعشنا ، سيتم ذكر مراجع الكتابين معاً دفعة واحدة في الكتاب القادم .



Bibliotheca Alexandrina



0941955

الثلث : ١٠ جنيه